ZUM AUSSAGEWERT KALKULATORISCHER MODELLE FÜR DIE UNTERNEHMERISCHE ENTSCHEIDUNG

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines Doktors
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
bei der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakültät
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Dipl.-Kfm. Manfred Barth
aus Berlin

Berlin 1968

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546510_0001

ZUM AUSSAGEWERT KALKULATORISCHER MODELLE FÜR DIE UNTERNEHMERISCHE ENTSCHEIDUNG

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines Doktors
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
bei der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakültät
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Dipl.-Kfm. Manfred Barth
aus Berlin

Berlin 1968

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. Horst Sanmann
Referent: Professor Dr. Bernhard Bellinger
Korreferent: Professor Dr. Erich Thiess
Tag der mündlichen Prüfung: 4. Juli 1968

Inhaltsverzeichnis Seite

0. PROBLEMSTELLUNG UND GANG DER UNTERSUCHUNG 7

I. KAPITEL:
Grundlegung 11

1. DIE UNTERNEHMERISCHE ENTSCHEIDUNG 13

1.1. Das Element der Rationalität 15

1.1.1. Ziel- und Mittelentscheidungen 19
1.1.2. Rational- und Wirtschaftlichkeitsprinzip 23

1.2. Das Element der Zukunftsbezogenheit 30

1.2.1. Ein- und mehrwertige Erwartungen 34
1.2.2. Kontrollierbare und unkontrollierbare Daten 38

1.3. Das Element der Erfolgsbezogenheit 39

1.3.1. Formal- und Sachziele 46
1.3.2. Monistische und pluralistische Ziele 49

2. DIE KALKULATORISCHEN MODELLE 57

2.1. Das Element der Aufgabenbezogenheit 59

2.1.1. Ermittlungsmodelle 61
2.1.2. Entscheidungsmodelle 65

2.2. Das Element der Verfahrensbezogenheit 68

2.2.1. Allgemeiner Modellcharakter 70
2.2.2. Mathematischer Modellcharakter 73

2.3. Das Element der Materialbezogenheit 76

2.3.1. Kosten 78
2.3.2. Kostenäquivalente 83

II. KAPITEL:
Die Determinanten des Aussagewertes 88

3. DIE ZWECKE DER KALKULATORISCHEN MODELLE ALS DETERMINANTE 90

3.1. Werttheoretische Überlegungen als Ausgangspunkt 91

3.1.1. Die Grenzen der objektiven Werttheorie 91
3.1.2. Die Grenzen der subjektiven Werttheorie 92
3.1.3. Der Lösungsversuch der gerundiven Werttheorie 94

Seite

3.2. Zwecke der kalkulatorischen Entscheidungsmodelle 95
3.2.1. Der Abbildungszweck 99
3.2.2. Der Wiedergabezweck 102

3.3. Zwecke der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle 104
3.3.1. Der Zuordnungszweck 105
3.3.2. Der Erfassungszweck 107

4. DIE ANFORDERUNGEN AN DIE KALKULATORISCHEN MODELLE ALS DETERMINANTE 108

4.1. Methodologische Überlegungen als Ausgangspunkt 110
4.1.1. Die Ziele der Aussagengewinnung 112
4.1.1.1. Das theoretische Wissenschaftsziel 114
4.1.1.2. Das pragmatische Wissenschaftsziel 117
4.1.2. Die Methoden der Aussagengewinnung 118
4.1.2.1. Die reduktiven Methoden 120
4.1.2.2. Die deduktiven Methoden 122
4.1.3. Die Ergebnisse der Aussagengewinnung 125
4.1.3.1. All- und Individualaussagen 125
4.1.3.2. Klassifikatorische, komparative und quantitative Aussagen 126
4.1.3.3. Analytische und synthetische Aussagen 127

4.2. Die einzelnen Anforderungen 128
4.2.1. Das Postulat der Präzision 130
4.2.1.1. Die unbedingte Anforderung der Widerspruchsfreiheit 131
4.2.1.2. Die bedingten Anforderungen 133
4.2.2. Das Postulat der Wirklichkeitsbezogenheit 134
4.2.2.1. Die Anforderung der Isomorphie 135
4.2.2.2. Isomorphie im Hinblick auf Modellrelationen und -größen 137
4.2.3. Das Postulat der Wirtschaftlichkeit 139
4.2.3.1. Die Nutzenkomponente 140
4.2.3.2. Die Kostenkomponente 141

4.3. Die Rangfolge der Anforderungen 142

III. KAPITEL:
Zum Aussagewert kalkulatorischer Entscheidungsmodelle 146

5. DIE ABBILDUNG VON PROBLEMZUSAMMENHÄNGEN 147

Seite

5.1. Modellrelationen und Rationalität der unternehmerischen Entscheidung 150

5.1.1. Die Wirklichkeitsnähe der Modellrelationen 152
5.1.2. Der Optimalcharakter der Modellrelationen 158

5.2. Modellrelationen und Erfolgsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung 165

5.2.1. Traditionelle Lösungsverfahren 167
5.2.2. Operationalanalytische Lösungsverfahren 173

5.3. Modellrelationen und Zukunftsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung 181

5.3.1. Dynamische Modellrelationen 182
5.3.2. Stochastische Modellrelationen 186

6. DIE WIEDERGABE VON PROBLEMINHALTEN 190

6.1. Rechengrößen und Zielinhalt 192

6.1.1. Die Variation der mengenmäßigen Extensionskomponente 194
6.1.2. Die Variation der wertmäßigen Extensionskomponente 199

6.2. Kritik an den Wiedergabemöglichkeiten 202

6.2.1. Das empirische Argument 203
6.2.2. Das hierarchische Argument 208

6.3. Rechengrößen und Zielerreichung 214

6.3.1. Maßausdruck und Rechengrößen 215
6.3.2. Das operationale Argument 218

IV. KAPITEL:
Zum Aussagewert kalkulatorischer Ermittlungsmodelle 226

7. DIE ZUORDNUNG DER ENTSCHEIDUNGSKONSEQUENZEN ZU DEN ENTSCHEIDUNGSALTERNATIVEN 232

7.1. Der sachliche Umfang der berücksichtigten Entscheidungsalternativen 234

7.1.1. Bei der progressiven Methode 238
7.1.2. Bei der retrograden Methode 243

7.2. Der zeitliche Bezug der berücksichtigten Entscheidungsalternativen 251

7.2.1. Der methodologische Aspekt 253
7.2.2. Der verfahrenstechnische Aspekt 257

Seite

7.3. Der sachliche Bezug der berücksichtigten Entscheidungsalternativen 266

7.3.1. Der Aspekt der Beeinflußbarkeit 267
7.3.2. Der Aspekt der Isolierbarkeit 271

8. DIE ERFASSUNG DER ENTSCHEIDUNGSKONSEQUENZEN 275

8.1. Probleme des direkten Messens 279

8.1.1. Bei den Mengenkomponenten 285
8.1.2. Bei den Wertkomponenten 288

8.2. Probleme des indirekten Messens 291

8.2.1. Bei den Mengenkomponenten 293
8.2.2. Bei den Wertkomponenten 298

8.3. Probleme der Bewertung 300

8.3.1. Im Falle des pagatorischen Prinzips 310
8.3.2. Im Falle des Opportunitätskostenprinzips 320

Literaturverzeichnis 338

Abkürzungsverzeichnis 366

Lebenslauf 367

0. PROBLEMSTELLUNG UND GANG DER UNTERSUCHUNG

Die Fragen und Probleme des betrieblichen Rechnungswesens haben relativ frühzeitig das Interesse der Betriebswirtschaftslehre gefunden. Gutenberg [1] geht sogar so weit, "das Sich-selbst-Entdecken der Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft" auf "die bevorzugte Beschäftigung mit diesen Fragen" zurückzuführen. Schneider [2] vertritt einen ähnlichen Standpunkt, wenn er sagt: "Die Betriebswirtschaftslehre ist als Theorie der Unternehmensrechnung entstanden."

Ob es jedoch berechtigt ist, in der älteren Betriebswirtschaftslehre nur eine die Fragen des Rechnungswesens untersuchende Disziplin zu sehen, muß bezweifelt werden, da, wie Bellinger [3] gezeigt hat, sich die Betriebswirtschaftslehre auch schon früh den Fragen der Organisations- und Geschäftstechniken zuwandte. Ohne Bedenken läßt sich jedoch sagen, daß sich die ältere Betriebswirtschaftslehre intensiv mit den Fragen des Rechnungswesens und dabei auch mit den Problemen der Kostenrechnung auseinandergesetzt hat. [4] Vor allem Schmalenbach, [5] aber auch andere Fachvertreter [6] untersuchten die mit der Kostenrechnung verbundenen Probleme, wobei vor allem Fragen der Rechentechnik und der zwischen- bzw. innerbetrieblichen Kontrolle im Vordergrund standen. [7]

---

1) Gutenberg, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 15

2) Schneider, D.: =Denken= S. 225

3) Vgl. Bellinger, B.: =Geschichte= S. 52 ff.

4) Vgl. Schmalenbach, E.: =Privatwirtschaftslehre= S. 311

5) Vgl. Schmalenbach, E.: =Technik= S. 201 ff.; vgl. Schmalenbach, E.: =Theorie= S. 41 ff.; vgl. Schmalenbach, E.: =Verrechnungspreise= S. 165 ff.; vgl. Schmalenbach, E.: =Selbstkostenrechnung= S. 257 ff. und S. 321 ff.

6) Vgl. Lehmann, M.R.: =Theorie= S. 165 ff.; vgl. Kosiol, E.: =Kostenauflösung= S. 345 ff.; vgl. Henzel, F.: =Methoden= S. 481 ff, 574 ff. und S. 641 ff.

7) Vgl. Dorn, G.: =Entwicklung= S. 49 ff. und S. 206 ff.; vgl. Schäfer, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 208. Dieser Autor spricht in diesem Zusammenhang von einer "Schmalenbach-Periode" in der Betriebswirtschaftslehre.

In der modernen Betriebswirtschaftslehre wird diesen Fragen des betrieblichen Rechnungswesens kein großes Interesse mehr entgegengebracht. Im Mittelpunkt der gegenwärtigen betriebswirtschaftlichen Forschungen - sowohl in der theoretischen als auch in der angewandten Betriebswirtschaftslehre - steht die unternehmerische Entscheidung. [1] Innerhalb der modernen Unternehmungstheorie bemüht man sich um eine Erklärung des Entscheidungsphänomens. [2] Die angewandte Betriebswirtschaftslehre beschäftigt sich zwar nach wie vor mit der Entwicklung und Analyse instrumentaler Satzsysteme, [3] nur legt man den Schwerpunkt der Forschung auf die Verfahren des Operations Research. [4] Je intensiver man sich in der betriebswirtschaftlichen Theorie dem Entscheidungsphänomen zuwandte, desto mehr rückten die Fragen der Entscheidungsmodelle [5] auf Kosten einer Untersuchung der Ermittlungsmodelle in den Vordergrund. Zwar fanden zu Beginn dieser Entwicklung in der angewandten Betriebswirtschaftslehre noch die Fragen der Ermittlungsmodelle Berücksichtigung - was man an der Entwicklung der unterschiedlichen Verfahren der Teilkostenrechnung erkennt [6] - in jüngster Zeit entsteht aber in der Literatur der Eindruck, daß den Fragen der Kosten bzw. Deckungsbeiträge wegen der Entwicklung operationalanalytischer Verfahren keine Bedeutung mehr beigemessen zu werden braucht.

Ausdrücklich weist Kosiol auf dieses Mißverhältnis der in der Betriebswirtschaftslehre vorgenommenen Forschungen hin. Kosiol [7]

---

1) Vgl. Gutenberg, E.: =Entscheidungen= S. 69 ff.; vgl. Kosiol, E.: =Problematik= S. 78; vgl. Heinen, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 4 f.; vgl. Bellinger, B.: =Fragen= S. 13

2) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= ; vgl. Steffens, F. E.: =Wissenschaftsprogramm= S. 748 ff.

3) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 749 ff.; vgl. Wittmann, W.: =Entwicklungsweg= S. 10

4) Vgl. Kern, W.: =Unternehmungspolitik= S. 492

5) Vgl. Albach, H.: =Investitionsentscheidungen= S. 24 ff.

6) Vgl. Kilger, W.: =Plankostenrechnung= S. 98 ff.; vgl. Mellerowicz, K.: =Kalkulationsverfahren=

7) Kosiol, E.: =Problematik= S. 78

gibt nämlich zu bedenken, "daß die Betriebswirtschaftslehre zwar komplizierte mathematische Entscheidungsmodelle konstruiert und diese ständig verfeinert, daß sie aber die Daten und inhaltlichen Beziehungen, die man in die Formeln einzusetzen hat, nicht angeben kann bzw. zu wenig für die Gewinnung der benötigten Informationen unternimmt."

Da mit Hilfe von Entscheidungsmodellen nur dann Aussagen über die optimale Entscheidungsalternative gemacht werden können, wenn Angaben über die möglichen Entscheidungskonsequenzen vorliegen,[1] gilt es, den Ermittlungsmodellen ebenfalls Beachtung zu schenken. Gerade weil sich die Betriebswirtschaftslehre immer stärker den Fragen der unternehmerischen Entscheidung widmet, ist es notwendig, auch auf die Probleme der Ermittlungsmodelle einzugehen. Dadurch finden die von der älteren Betriebswirtschaftslehre erarbeiteten Ergebnisse ebenfalls Berücksichtigung.

Die vorliegende Untersuchung unternimmt nun den Versuch, sowohl die Beiträge der Entscheidungs- als auch die der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle für die unternehmerische Entscheidung im Zusammenhang zu betrachten. Es wird somit das Ziel verfolgt, die Bedeutung beider Modellarten für die Entscheidungsfindung herauszuarbeiten sowie die Verbindung zwischen den Modellen herzustellen.

Eine derartige Aufgabenstellung zwingt zu einer grundlegenden Auseinandersetzung mit dem Phänomen der unternehmerischen Entscheidung sowie zu einer Darstellung der kalkulatorischen Modelle (I. Kapitel). Sodann gilt es, auf die Beziehungen, die zwischen der unternehmerischen Entscheidung und den kalkulatorischen Modellen bestehen, einzugehen, wodurch man die Determinanten des Aussagewertes dieser Modelle gewinnt (II. Kapitel).

Nach einer auf werttheoretischen und methodologischen Grundlagen aufbauenden Untersuchung der mit den Modellen verfolgten Zwecke und der an sie gestellten Anforderungen soll eine Beurteilung des

---

1) Vgl. Langen, H.: =Beitrag= S. 44

Aussagewertes der Entscheidungs- und Ermittlungsmodelle für die unternehmerische Entscheidung erfolgen. Da es sich erübrigen würde, auf den Aussagewert der die Entscheidungskonsequenzen aufzeigenden Ermittlungsmodelle einzugehen, wenn sich herausstellen sollte, daß die Entscheidungsmodelle der Entscheidungsfindung nicht dienen können, gilt es als erstes, auf den Aussagewert der mit kalkulatorischen Rechengrößen operierenden Entscheidungsmodelle einzugehen (III. Kapitel).

Nach der Analyse des von den Entscheidungsmodellen gelieferten Beitrages für die Lösung unternehmerischer Entscheidungsprobleme bleibt noch der Aussagewert der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle zu untersuchen. Der Aussagewert dieser Modelle für die unternehmerische Entscheidung wird umso größer sein, je weniger die Ermittlungsmodelle selbst das Objekt von Entscheidungen sind. Um die Frage der Dispositionsbestimmtheit der kalkulatorischen Rechengrößen klären zu können, sind die Probleme der Messung und Bewertung in den Vordergrund der Untersuchung gestellt, wobei besonders der Aussagewert der in letzter Zeit wieder in der Literatur diskutierten Opportunitätskostenrechnung (Standardgrenzpreisrechnung) Berücksichtigung findet.

Es zeigt sich somit, daß die vorliegende Untersuchung auf eine Vielzahl von Problemen einzugehen hat. Um die Untersuchung jedoch nicht zu umfangreich werden zu lassen, wird der Aussagewert der kalkulatorischen Modelle nur danach beurteilt, inwieweit die Modelle der Anforderung der Isomorphie genügen. Wenn dennoch die Untersuchung umfangreich erscheint, so deswegen, weil es die Aufgabenstellung nicht gestattet, sich irgendeiner Richtung in der Betriebswirtschaftslehre anzuschließen. Die Berücksichtigung zahlreicher Literaturmeinungen ist eine notwendige Voraussetzung, die Vielfältigkeit und Verschiedenartigkeit der zu behandelnden Fragen zu erfassen. Das Aufzeigen unterschiedlicher Ansichten soll dazu beitragen, möglichst zu einem unabhängigen Urteil zu gelangen.

I. KAPITEL: Grundlegung

Die grundlegenden Ausführungen zu der vorliegenden Untersuchung verfolgen den Zweck, die beiden Begriffe 'unternehmerische Entscheidung' und 'kalkulatorische Modelle' zu klären. Es soll nicht von einer vorgegebenen Definition ausgegangen werden - sie setzte ohnehin die vorherige Definition der die beiden Termini klärenden Begriffe voraus [1] - sondern es ist beabsichtigt, eine Begriffsanalyse [2] vorzunehmen. Eine die Elemente der genannten Begriffe aufzeigende Analyse ist nämlich ein geeignetes Mittel, Aussagen über das Wesen von Dingen zu machen. [3]

Eine derartige "Wesensanalyse" ist jedoch nicht im phänomenologischen Sinne zu verstehen, sondern beinhaltet die für Realwissenschaften übliche "Analyse eines Sachverhaltes auf seine verschiedenen Aspekte und Teile hin". [4] Da die Analyse auf das Verständnis von Dingen zielt und sich damit nicht auf Zeichen bezieht, wird hier einer realwissenschaftlichen Untersuchung entsprechend eine Realdefinition [5] angestrebt.

Grundsätzlich bieten sich hierfür drei Wege an, die Bedeutungsanalyse, die empirische Analyse und die Begriffsexplikation im Carnapschen [6] Sinne. [7] Die beiden erstgenannten Vorgehensweisen scheiden jedoch für eine Erklärung der Begriffe unternehmerische Entscheidung und kalkulatorische Modelle aus.

---

1) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 11

2) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 24 ff.

3) Vgl. Stegmüller, W.: =Hauptströmungen= S. 373

4) Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 95

5) Zum Unterschied zwischen Real- und Nominaldefinition: vgl. Popper, K.R.: =Gesellschaft II= S. 20 ff.; vgl. auch Stegmüller, W.: =Wissenschaftstheorie= S. 327 ff.; vgl. auch Hessen, J.: =Philosophie= S. 166; vgl. auch Bocheński, J.M.: =Denkmethoden= S. 90 ff.

6) Vgl. Carnap, R.: =Einführung= S. 2; vgl. Carnap, R., - Stegmüller W.: =Logik= S. 12 ff.

7) Vgl. Stegmüller, W.: =Hauptströmungen= S. 373 ff.; vgl. Steg-

Weder ist in diesem Zusammenhang die für die empirische Analyse notwendige Voraussetzung der Naturbeobachtung erfüllt, [1] noch herrscht in der Literatur die für die Bedeutungsanalyse erforderliche Übereinstimmung im Gebrauch dieser Termini [2]. Aus den genannten Gründen empfiehlt es sich, eine Begriffsexplikation vorzunehmen.

Carnap [3] sieht das Wesen der Begriffsexplikation darin, "einen gegebenen mehr oder weniger unexakten Begriff durch einen exakten zu ersetzen." Im Gegensatz zur Nominaldefinition wird nicht "ein längerer sprachlicher Ausdruck (das sog. Definiens) durch einen kürzeren (das sog. Definiendum) ersetzt", [4] sondern ein ungenauer Begriff wird gegen einen präzisen ausgetauscht.

Berücksichtigt man, daß zwischen Begriff und sprachlichem Ausdruck ein Unterschied besteht - "der Begriff ist rein intellektuell", [5] während man sich sprachlicher Ausdrücke zur Formulierung von Begriffen bedient [6] - so kann man eine Begriffsexplikation vornehmen, ohne den sprachlichen Ausdruck zu verändern. Der gleiche sprachliche Ausdruck erhält durch die Explikation nur eine exaktere Bedeutung. [7]

Ein derartiger Weg wird in dieser Untersuchung gewählt. Obwohl die gleichen Ausdrücke wie in der Literatur benutzt werden, wird versucht, durch Aufzeigen der jeweiligen Begriffselemente die benutzten Termini

---

1) Vgl. Stegmüller, W.: =Wissenschaftstheorie= S. 330

2) Vgl. Stegmüller, W.: =Wissenschaftstheorie= S. 331

3) Carnap, R., - Stegmüller, W.: =Logik= S. 12

4) Stegmüller, W.: =Hauptströmungen= S. 368

5) Szyperski, N.: =Problematik= S. 21

6) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 21
Der Autor unterscheidet: Begriff = Gedankengebilde; Gegenstand = Objekt des Begriffes; Ausdruck = sprachliche Fixierung des Begriffes; Terminus = Begriff und Ausdruck. Vgl. hierzu Szyperski, N.: =Problematik= S. 21 ff.

7) Vgl. Glöckner, P.-H.: =Finden= S. 88 ff.

zu präzisieren. Die Aufgabe der grundlegenden Ausführungen besteht also darin, "daß man den betreffenden Begriff in ein ganzes System von exakten wissenschaftlichen Begriffen einordnet, so daß seine Anwendung durch präzise Regeln beherrscht wird". [1]

1. DIE UNTERNEHMERISCHE ENTSCHEIDUNG

Da es sich bei dem Terminus unternehmerische Entscheidung um eine Zusammensetzung handelt, ergeben sich nach der Art der Betonung unterschiedliche Möglichkeiten der begrifflichen Festsetzung. Liegt der Akzent auf "unternehmerische", und das ist der Weg, der in der Literatur meistens eingeschlagen wird, [2] so weist man auf zweierlei Dinge hin.

Erstens handelt es sich um die Entscheidungen in der Unternehmung, und zweitens sind es solche, die der Unternehmer fällt. "Das Wesen der unternehmerischen Entscheidung ergibt sich aus der Verknüpfung des Entscheidungsprozesses mit der Unternehmerfunktion." [3] Ein solches Vorgehen mag für gewisse Zwecke sinnvoll sein, im Rahmen dieser Untersuchung wäre ein solcher Weg jedoch unzweckmäßig, da

1. die Interpretation der unternehmerischen Entscheidung mit Hilfe der Person des Unternehmers eine vorherige Definition des Unternehmerbegriffes verlangt,
2. die Unternehmerfunktionen im Zeitablauf wandelbar sind, [4]
3. eine solche Verbindung nicht zu einer sukzessiven Bestimmung des Begriffes unternehmerische Entscheidung führt.

---

1) Stegmüller, W.: =Hauptströmungen= S. 374

2) Vgl. Bender, K.: =Führungsentscheidung= S. 27; vgl. Schwarz, H.: =Änderungen= S. 319

3) Arbeitskreis Hax der Schmalenbach-Gesellschaft: =Wesen= S. 703

4) Vgl. Marx, A.: =Unternehmer= S. 136 ff.; vgl. auch Mikat, P.: =Bildungsprobleme= S. 74 f.

Es finden sich ohnehin in der Literatur Ansätze, die den Begriff des Unternehmers von der Entscheidung her zu definieren versuchen. [1] Diesen Konsequenzen soll dadurch entgangen werden, daß der Akzent mehr auf "Entscheidung" gelegt wird. Die Verschiebung des Akzentes bedeutet für das Wesen der unternehmerischen Entscheidung, daß das Attribut "unternehmerische" lediglich darauf hinweist, daß es sich um Entscheidungen in der Unternehmung handelt. [2]

Welcher Natur diese Entscheidungen sind, hängt nicht von demjenigen ab, der sie fällt, sondern von ihren Merkmalen. Das Abgehen, die unternehmerische Entscheidung an die Funktion einer bestimmten Person zu knüpfen, führt dazu, den Terminus unternehmerische Entscheidung, wie z. B. den der betrieblichen Planung, zu gebrauchen. Jede Entscheidung in der Unternehmung, [3] die sich aus den folgenden Elementen zusammensetzt, wird als unternehmerische Entscheidung bezeichnet.

Die Darstellung der Elemente der unternehmerischen Entscheidung verfolgt den Zweck, den Begriff unternehmerische Entscheidung sukzessiv zu bestimmen. Dabei ergibt sich die Frage, inwieweit der Unternehmenszugehörigkeit der Entscheidung Rechnung getragen werden muß. Bei der Ableitung der Elemente könnte man den Versuch unternehmen, sie einerseits aus dem Entscheidungsphänomen, zum

---

1) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 17; vgl. Oboth, H., =Entscheidung= S. 54 ff.; vgl. Moxter, A.: =Präferenzstruktur= S. 6, Fn. 1

2) Vgl. Hax, H.: =Koordination= S. 10 f. Diese Ansicht stellt letztlich nur eine Variation der Meinung dar, unternehmerische Entscheidungen seien Entscheidungen, die auf die Erfüllung des unternehmerischen Oberzieles gerichtet sind, da alle Teilentscheidungen sich an diesem Ziel orientieren. Vgl. hierzu Arbeitskreis Hax der Schmalenbach Gesellschaft: =Entscheidungen= S. 759 f.

3) Vgl. Kronester, G.: =Kontrolle= S. 71; vgl. auch Siebert, W.: =Auswirkungen= S. 352. Dieser Autor spricht zwar von Unternehmerentscheidungen, versteht jedoch darunter die Entscheidungen, die von sämtlichen in der Unternehmung tätigen Personen gefällt werden.

anderen aus dem Unternehmungsphänomen zu gewinnen. Dieser übliche Weg wird hier nicht eingeschlagen, da man sich darauf beschränken kann, zu beweisen, daß die Elemente der Entscheidung dem Begriffsinhalt der Unternehmung nicht widersprechen.

Die Unternehmungszugehörigkeit der Entscheidung wiederum hat - vom Element der Erfolgsbezogenheit abgesehen - keinen Einfluß auf die Elemente der Entscheidung, wie zwar häufig behauptet wird,[1] aber durch Untersuchungen widerlegt worden ist.[2] Der Akzent der Betonung bleibt weiterhin auf Entscheidung. Der Unternehmungszugehörigkeit wird nur dadurch Rechnung getragen, indem gezeigt wird, daß die Elemente der Entscheidung dem Wesen der Unternehmung nicht widersprechen, sondern nur eine besondere Ausprägung erlangen.

Da die Unternehmung wie die Entscheidung auch durch die Elemente Rationalität, Zukunftsbezogenheit und Erfolgsbezogenheit gekennzeichnet werden - ob die Unternehmung durch diese ausreichend umrissen wird, kann also dahingestellt sein bleiben - ist eine Aufteilung der Elemente wenig sinnvoll. Im Rahmen der Darstellung der einzelnen Elemente der unternehmerischen Entscheidung muß auch auf ihr Verhältnis eingegangen werden, zumal aus der Schilderung der gegenseitigen Beziehungen hervorgeht, daß sich die einzelnen Elemente gegenseitig Beschränkungen auferlegen. Die Darstellung der Beschränkungen wird nämlich zeigen, daß zahlreiche Einwände gegen eines der Elemente an der Sache vorbeizielen.

1.1. Das Element der Rationalität

Wenn es darum geht, die Rationalität als ein Element der unternehmerischen Entscheidung darzustellen, obliegt es, zwei Aufgaben zu

---

1) Vgl. Arbeitskreis Hax der Schmalenbach-Gesellschaft: =Wesen= S. 686

2) Vgl. Katona, G.: =Verhalten= S. 245 ff. Vgl. hierzu Bellinger, B.: =Funktionen= S. 356: "Eines unterscheidet aber die betriebliche von der menschlichen Verhaltensweise: ihr gehen - meist auch noch nachträglich feststellbare - bestimmte Entscheidungen voraus."

erfüllen. Erstens gilt es, auf den Begriff "Rationalität" einzugehen, zweitens bleibt zu untersuchen, ob dieses Element sowohl die Entscheidung als auch die Unternehmung kennzeichnet.

Als rational wird allgemein ein Verhalten bezeichnet, das vernünftig [1], also zielgerichtet ist. [2] Das Merkmal der Zielentsprechung [3] kennzeichnet das rationale Verhalten aber nicht hinreichend, [4] da auch Trick- und Dressurhandlungen letztlich auf ein Ziel gerichtet sind. [5] Es erscheint deshalb sinnvoll, den Begriff der Rationalität durch das Hinzufügen eines weiteren Merkmales einzuengen. [6] Zum Merkmal der Zielentsprechung soll das des Zielbewußtseins treten, [7] was aber nur darauf hindeuten soll, daß man Intellekthandlungen [8] meint, ohne damit jedoch behaupten zu wollen, daß diese allein beim Menschen zu beobachten sind. [9]

Der Begriff der Rationalität enthält somit das Element der Zielrichtung als auch das der bewußten Zielerfüllung, wobei aber keine Aussage über den Grad der Zweckerfüllung verbunden ist. [10]

---

1) Vgl. Hoffmeister, J.: =Wörterbuch= S. 506

2) Vgl. Angermann, A.: =Entscheidungsmodelle= S. 26

3) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 4,Fn. 7

4) Vgl. Simon, H.A.: =Verwaltungshandeln= S. 3. Der Autor trennt auch sogar das zweckgerichtete vom bewußten Handeln.

5) Vgl. Lorenz, K.: =Verhalten II= S. 148 f.; vgl. Tinbergen, Ch.: =Instinktlehre= S. 3 ff.

6) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 20

7) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S.24f.; vgl. Hoffmeister, J.: =Wörterbuch= S. 506: "ratio ... neuerdings nur noch für das Denken des Verstandes, indem alle emotionalen und intuitiven Elemente unterdrückt sind, gebraucht."

8) Vgl. Lorenz, K.: =Verhalten I= S. 70 ff.

9) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 18 u. Fn 4. Der Autor spricht nur dem Menschen die Fähigkeit zu, bewußt Zwecke zu setzen, deutet aber bereits auf einige Ausnahmen hin. Vgl. Köhler, W.: =Intelligenzprüfungen=

10) Vgl. Gutenberg, E.: =Unternehmung= S. 30 ff.; vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 24 f.

Da nur ein Verhalten als rational angesehen wird, bei dem der Aktor bewußt von einer Zielvorstellung [1] ausgeht, ergibt sich, daß bei Kenntnis dieser Vorstellung das rationale Verhalten nachvollziehbar ist. [2] Das Kriterium der Rationalität umschließt somit drei Tatbestände, die Zielrichtung, die bewußte Zielerreichung und die Nachvollziehbarkeit der Handlung bei gegebener Information. [3]

Aus der Interpretation der Entscheidung als rationale Verhaltensweise kann man jedoch nicht ableiten, daß sie menschliches Handeln schlechthin verkörpere. [4] Selbst wenn man den Begriff des Handelns auf zielgerichtetes und zielbewußtes Tun [5] beschränkt und ihm darüberhinaus nur instrumentalen Charakter [6] beimißt, ist eine Gleichsetzung von Entscheidung und Handlung, wie es bei Koch früher zu finden war, [7] wenig sinnvoll, [8] denn die Vorbereitung und die Realisierung der Entscheidung beinhalten ebenfalls Handlungen.

Wenn die Entscheidung nur einen Teil der rationalen Handlungen umfaßt, stellt sich die Frage, worin im einzelnen die Rationalität

---

1) Vgl. Lorenz, K.: =Verhalten I= S. 71; vgl. Koch, H.: =Grundfragen= S. 581

2) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 24; vgl. Koch, H.: =Theorie= S. 394

3) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 34 ff.

4) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 28 ff. Eine derartige apriorische Rationaltheorie besitzt keinen Informationswert.

5) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 21. Der Autor deutet in Anlehnung an Weber (Fn 14, 15) auf die Möglichkeit hin, unter Handeln sowohl das zweckrationale als auch das wertrationale (l'art pour l'art) Handeln zu subsumieren.

6) Vgl. Koch, H.: =Theorie= S. 369 f.

7) Vgl. Koch, H.: =Wirtschaftlichkeitsprinzip= S. 161

8) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 20

der Entscheidung besteht. Die von Gäfgen [1] vorgenommene Unterscheidung in technologische Rationalität und Rationalität der Wahl zeigt, daß streng genommen, wenn von Rationalität der Entscheidung die Rede ist, man nur die Rationalität der Wahl meint. Die technisch adäquate Zuordnung der Mittel zum Zweck kann zwar bewußt erfolgen, [2] sie stellt jedoch kein Entscheidungshandeln dar, sondern bedeutet nur ein entscheidungsvorbereitendes Handeln. [3]

Das Element der Rationalität besagt in dieser strengen Fassung, daß die Wahl zwischen "technisch gleich geeigneten" [4] Alternativen im Hinblick auf ein gegebenes Wertsystem erfolgt. [5] Die Abhängigkeit der rationalen Wahlhandlung von einer bewußt erkannten Zielsetzung impliziert, daß das Element der Rationalität auf die Informationsabhängigkeit der Entscheidung hinweist. [6] Der Entscheidungsträger muß Informationen über sein anzustrebendes Ziel, über die Rangordnung seiner Bedürfnisse [7] besitzen. Bezieht man die Entscheidungsvorbereitung und damit die technologische Rationalität mit in die rationale Wahlhandlung ein, so müssen dem Entscheidungsträger darüber hinaus noch Informationen über die Eignung der Mittel zur Verfügung stehen. [8]

---

1) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 25 f. Auf diesen Unterschied weisen schon die Nationalökonomen Sax und Max Weber hin. Vgl. Sax, E.: =Wesen= S. 17; vgl. Weber, M.: =Wirtschaft= S. 31 ff.

2) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 25; vgl. auch Kolbinger, J.: =Korrelationen= S. 109 f. Der Autor trennt den technischen und den teleologischen Aspekt des Mittels. Technisch nicht i.S. von Realisation.

3) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 39

4) Gäfgen, G.: =Theorie= S. 25

5) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 12

6) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 124 f.; vgl. Koreimann, D.: =Entscheidung= S. 137

7) Vgl. Preiser, E.: =Rationalprinzip= S. 5 ff.

8) Auf diese Beziehungen zwischen Information und Entscheidung weisen vor allem Proffen und Pastoors hin. Vgl. Proffen, H.: =Möglichkeiten= S. 4; vgl. Pastoors, H.: =Informationswirtschaft= S. 35 ff.; vgl. Illetschko, L.L.: =Unternehmenstheorie= S. 116

Die Informationsabhängigkeit der Entscheidung ist nun nicht in der Weise zu interpretieren, daß der Entscheidungsträger über sämtliche Informationen verfügen muß. Wie noch später zu zeigen sein wird, schließt die vollkommene Information sogar eine Entscheidung aus. [1] An dieser Stelle sei nur vermerkt, daß die Informationsabhängigkeit der Entscheidung so auszulegen ist, daß der Entscheidungsträger auch dann rational handelt, wenn er von objektiv falschen Informationen ausgeht. [2] Das Kriterium der Rationalität wird also nicht objektiv, sondern subjektiv gefaßt. Diese subjektive Fassung der Rationalität [3] zeigt aber auch, daß das Rationalprinzip ein reines Formalprinzip darstellt [4], denn, da es für sämtliche Wertsysteme des Entscheidungsträgers Gültigkeit besitzt, ist es nicht an den Inhalt irgendeiner Zielsetzung gebunden.

1.1.1. Ziel- und Mittelentscheidungen

Man findet häufig in der Literatur die Unterteilung der Entscheidungen in Ziel- und Mittelentscheidungen. [5] Es gilt nun der Frage nachzugehen, ob diese Zweiteilung aufrecht gehalten werden kann, wenn die Rationalität als ein Element der Entscheidung angesehen wird. Sowohl das Merkmal der Zielrichtung als auch das der bewuß-

---

1) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 34

2) Von subjektiver Rationalität wird meist im Zusammenhang mit fehlenden Informationen gesprochen. Man kann aber auch falsche Informationen als fehlende interpretieren.

3) Vgl. Preiser, E.: =Rationalprinzip= S. 3; vgl. auch Angermann, A.: =Entscheidungsmodelle= S. 27

4) Das Rationalprinzip wurde stets formal definiert, d.h. über den Inhalt des Zweckes bzw. des Mitteleinsatzes wird keine Aussage gemacht. Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 50, Fn. 3 und die dort angegebene Literatur; vgl. Gutenberg, E.: =Unternehmung= S. 30 ff.

5) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 18 ff.; vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 27 ff.; vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 11; vgl. Schmidt, R.-B.: =Kapitalerhaltung= S. 411 ff.

ten Zielerfüllung [1] der Rationalität lassen es fraglich erscheinen, von einer Zielentscheidung zu sprechen, da diese nicht auf ein Ziel hin erfolgen. "Zielentscheidungen" stellen "autonome Wahlhandlungen"[2] dar und können somit nicht als Entscheidungen angesehen werden.

Es erscheint aus diesem Grunde ratsamer, in Anlehnung an Sandig [3] den Begriff der Zielentscheidung durch den der Zielsetzung zu ersetzen. Auch der Begriff der Zielentscheidung durch den der Zweckentscheidung [4] zu präzisieren, enthält eine gewisse Problematik. Dieser Bestrebung liegt nämlich sowohl die Vorstellung zugrunde, einen objektiven Zweck ableiten [5] als auch zwischen dem Unternehmungsziel und den Lebenszielen ohne weiteres eine Mittel-Zweck-Beziehung herstellen zu können. [6]

Gegen beide Vorstellungen lassen sich Einwendungen erheben. Dem Versuch Kochs, einen objektiven Zweck aus der theoretischen Betriebswirtschaftslehre ableiten zu wollen, muß entgegengehalten werden, daß Werturteile keine erkenntnismäßige Fundierung besitzen, [7] denn sie informieren nicht über ihren Gegenstandsbereich. [8]

Die Vorstellung, die Unternehmungsziele aus den Lebenszielen der in der Unternehmung tätigen Personen abzuleiten, verkennt die Schwierigkeiten, eine Verbindung zwischen Unternehmungszielen

---

1) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 16

2) Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 11

3) Vgl. Sandig, C.: =Führung= S. 14

4) Vgl. Bertheau, P.: =Direct Costing= S. 11 ff.

5) Vgl. Koch, H.: =Wirtschaftlichkeitsprinzip= S. 162

6) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 253: " ... liegt es auch nahe, die Bestimmung organisatorischer Oberziele als Mittelentscheidungen im Hinblick auf die individuellen Zielsetzungen der am Zielbildungsprozeß beteiligten Individuen aufzufassen." Vgl. Kosiol, E.: =Problematik= S. 83

7) Vgl. Popper, K. R.: =Gesellschaft II= S. 100 ff.; vgl. Kraft, V.: =Grundlagen= S. 183 ff.

und Individualzielen herzustellen.[1] Das Vorhandensein dieser Schwierigkeiten erkennt man auch daran, daß das Unternehmungsziel nur insoweit das Objekt entscheidungstheoretischer Untersuchungen bildet, als es um die Fragen der Zielkonflikte geht.[2] Die Entscheidungstheorie richtet sich sonst nur auf die Fragen der Zielerreichung.[3]

Es kann somit als Resultat festgehalten werden: Wenn im folgenden von Entscheidungen die Rede ist, so sind stets Mittelentscheidungen gemeint, da nur ihnen aus den genannten Gründen das Merkmal der Rationalität zugesprochen werden kann.[4]

Die Beschränkung der Entscheidung auf sogenannte Mittelentscheidungen besagt nun nicht, daß die Zielsetzung keinen Einfluß auf die Mittelwahl habe. Im Gegenteil, die Zielsetzung bestimmt die Mittelwahl inhaltlich,[5] d.h., die Mittel selbst sind wertindifferent.[6] Nur tangiert der Einfluß einer spezifischen Zielsetzung nicht das

---

1) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 43

2) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 4

3) Vgl. Moxter, A.: =Grundfragen= S. 37

4) Vgl. Hax, H.: =Rentabilitätsmaximierung= S. 35 ff.; vgl. Pack, L.: =Rationalprinzip III= S. 527 ff. Heute spricht der Autor von Zielentscheidungen als autonomen Wahlhandlungen. Vgl. Pack, L.: =Rationalprinzip I= S. 210 ff.; vgl. hierzu Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 27. Der Autor bezeichnet in Anlehnung an Gutenberg die Zielentscheidung als systembezogen, die Mittelentscheidung als systemindifferent. Vgl. Lorenz, K.: =Verhalten I= S. 136 ff.

5) Vgl. Koch, H.: =Wirtschaftlichkeitsprinzip= S. 163; vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 12

6) Vgl. Gutenberg, E.: =Unternehmung= S. 30; vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 12; vgl. Albert, H.: =Rationalität= S. 103 ff. Der Autor lehnt die strenge Wertindifferenz ab. Vgl. auch Weber, W. - Albert, H. - Kade, G.: =Wert= S. 641 f.

Element der Rationalität, sondern nur das Merkmal der Erfolgsbezogenheit. [1)]

Das Element der Rationalität besagt, daß eine Entscheidung die bewußte Kenntnis der Ziele sowie die der Eignung der Mittel voraussetzt. Volle Rationalität bedingt die Kenntnis sämtlicher Daten. Die Kenntnis aller Daten macht aber eine Entscheidung überflüssig. "Wo eine vollständige Berechnung unter gegebenen Zielsetzungen möglich ist, entfällt die Entscheidung."[2)] Es zeigt sich also, daß die Rationalität als Element der Entscheidung nur relativ zu verstehen ist. Für die Relativität dieses Elementes spricht ferner, daß der Entscheidungsträger Mensch ohnehin niemals vollrational handeln kann, da er gar nicht in der Lage ist, sämtliche Informationen über die Entscheidungsalternativen zu verarbeiten. "Even if information concerning all alternations were available, in general no "rational" decision-maker has a long enough life to look at all after them".[3)]

Simon [4)] scheint diese Eigenart der Rationalität zu erkennen, denn er gebraucht den Begriff der Rationalität stets in Verbindung mit einem Zusatz. Auch in diesem Zusammenhang spricht man in der Literatur [5)] von subjektiver Rationalität, da diese den gegebenen Informationsstand des Entscheidungsträgers berücksichtigt. Beabsichtigt man nicht nur zwischen objektiv vorhandenen und für den Entscheidungsträger verfügbaren Informationen zu unterscheiden, so könnte man diesen Fall der subjektiven Rationalität auch als relative Rationalität bezeichnen.

Der relative Charakter des Elementes der Rationalität besagt nun

---

1) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 27: "Die Entscheidungstheorie nimmt von einem Zielsystem nur an, daß es in sich widerspruchsfrei ist, nicht aber, daß es einen bestimmten Inhalt hat."

2) Siebel, W.: =Typologie= S. 359; vgl. auch Wittmann, W.: =Unternehmung= S. 21

3) Shubik, M.: =Simulation= S. 912

4) Vgl. Simon, A.: =Verwaltungshandeln= S. 43 ff.

5) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 35; vgl. Angermann, A.:

nicht, daß auch a-rationale Verhaltensweisen als Entscheidungen interpretiert werden.[1] In dieser Untersuchung wird der Begriff der Entscheidung nicht so weit gefaßt, daß "rationale Überlegungen ... nur eine Entscheidungsgrundlage unter vielen"[2] darstellen. Wenn in dem Element der Rationalität nur eine Komponente der Entscheidung gesehen wird,[3] so nur insofern, als dieses Element durch die weiteren Elemente der Zukunftsbezogenheit und der Erfolgsbezogenheit ergänzt wird. Es wird sich der Ansicht Thomaes angeschlossen, daß die Entscheidung nur eine Reaktionsform auf multivalente Situationen verkörpert, die auf einem geistigen Prozeß beruht.[4] Entscheidungen sind also als bewußte Wahlhandlungen zu interpretieren und von sogenannten Gewohnheitshandlungen[5] abzugrenzen. Das Element der Rationalität wird also nur insofern eingeschränkt, als die Entscheidung sowohl eine "Domäne des Intellekts" darstellt als auch einen Willensakt umfaßt.[6]

1.1.2. Rational- und Wirtschaftlichkeitsprinzip

Auch die Rationalität in Verbindung mit der Unternehmung zu sehen, enthält eine gewisse Problematik. Die erhobenen Einwendungen basieren sowohl auf wissenschaftstheoretischen als auch auf empirischen Argumenten. Unter dem wissenschaftstheoretischen Aspekt wird die "axiomatische Bedeutung"[7] des Rationalprinzips bestritten, da eine "apriorische Theorie"[8] für eine empirische Wissen-

---

1) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 22 ff.

2) Arbeitskreis Hax der Schmalenbach-Gesellschaft: =Wesen= S. 686

3) Vgl. Hauptmann, K.: =Theorie= S. 151 ff.

4) Vgl. Thomae, H.: =Mensch= S. 101. Schon Aristoteles sah in der Entscheidung eine Mittel-Zweck-Relation, die durch bewußtes Vorausschauen gekennzeichnet ist. Vgl. hierzu Kade, G.: =Grundannahmen= S. 46, Fn. 1

5) Vgl. Scheuing, E.: =Unternehmer= S. 651; vgl. auch Bierfelder, W.: =Ansätze= S. 523

6) Vgl. Kloidt, H.; Dubberke, H.-A.; Göldner, G.: =Problematik= S. 16; vgl. auch Danert, G.: =Vorbereitung= S. 311

7) Koch, H.: =Theorie= S. 396

8) Albert, H.: =Rationalität= S. 21

schaft keinen Aussagewert besitze. Weiter wird behauptet, daß empirische Untersuchungen gezeigt haben, daß der Unternehmer sich bei Entscheidungen keineswegs immer rational verhalte. [1)]

Dem kann entgegengehalten werden, daß hier kein Rationalverhalten unterstellt, sondern untersucht wird. [2)] Ferner kann angeführt werden, daß eine Begriffsexplikation nicht durch empirische Argumente widerlegt werden kann. [3)] Wenn an dieser Stelle festgestellt wird, der Unternehmung hafte das Merkmal der Rationalität ebenfalls an, da sie eine Zweck-Mittel-Beziehung darstelle, [4)] ist damit nicht die Behauptung verbunden, die in der Unternehmung tätigen Personen handelten stets rational. Daß sogar von der Rationalität bei der Entscheidung abgewichen werden muß, zeigten die vorausgegangenen Ausführungen. Im Zusammenhang mit der Darstellung der Elemente der Zukunftsbezogenheit und der Erfolgsbezogenheit wird hierauf noch näher einzugehen sein.

"Rationales Handeln meint zunächst nur ein zweckorientiertes, zielgerichtetes Handeln, das vom Verstande kontrolliert und frei ist von emotionalen und intuitiven Elementen." [5)] Besteht die Aufgabe darin, die Rationalität als ein Element der unternehmerischen Entscheidung darzustellen, so bleibt zu untersuchen, worin die dem Wirtschaften inhärente Art der Rationalität [6)] besteht.

Die wirtschaftliche Ausprägung der Rationalität findet im sogenann-

---

1) Vgl. Gutenberg, E.: =Untersuchungen= S. 215 ff.

2) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 5; vgl. Bellinger, B.: =Versuch= S. 229; vgl. Koch, H.: =Grundfragen= S. 583. Der Autor sieht in der Betriebswirtschaftslehre eine Wissenschaft, die das rationale Handeln erforscht. Andere wissenschaftliche Disziplinen beschäftigen sich mit anderen Formen des menschlichen Verhaltens.

3) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 208

4) Vgl. Bellinger, B.: =Finanzierung= S. 20 ff.

5) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 17

6) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 17

ten wirtschaftlichen Prinzip ihren Ausdruck. Dieses doppelschichtige Prinzip [1] wird meist dergestalt formuliert: "daß mit gegebenem Aufwand ein Maximum an Ertrag, daß ein bestimmter Ertrag mit einem Minimum vom Aufwand erzielt wird." [2]

Beide Versionen sind "logisch äquivalent". [3] Jedoch, hierauf hat besonders Rieger [4] hingewiesen, erreicht das Wirtschaftlichkeitsprinzip nur dann logische Exaktheit, wenn beide Versionen nicht zu einer zusammengezogen werden, die dann lautet: Erstrebe einen maximalen Ertrag mit minimalem Aufwand.

Das doppelschichtige Wirtschaftlichkeitsprinzip wird jedoch in der Literatur in unterschiedlicher Weise interpretiert. Diesen divergierenden Auffassungen muß im folgenden nachgegangen werden, da aus ihnen verschiedenartige Ansichten über die Rationalität des wirtschaftlichen Handelns resultieren.

Eine Möglichkeit besteht darin, das Wirtschaftlichkeitsprinzip nur im Zusammenhang mit einer spezifischen Zielsetzung zu gebrauchen. Ein derartiger Weg führt zu einer rein inhaltlich determinierten Fassung des Wirtschaftlichkeitsprinzips.

Koch [5] interpretiert dieser Ansicht folgend das Wirtschaftlichkeitsprinzip als Gewinnmaximierungsprinzip. Pack [6] hingegen glaubt sogar, das Gewinnmaximierungsprinzip aus der formalen Struktur des Wirtschaftlichkeitsprinzips ableiten zu können. Preiser [7] spricht im Zusammenhang mit einer derartigen inhaltlichen Inter-

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Erkenntnisgegenstand= S. 131

2) Preiser, E.: =Rationalprinzip= S. 6; vgl. auch Gäfgen, G.: =Theorie= S. 102

3) Gäfgen, G.: =Theorie= S. 103

4) Vgl. Rieger, W.: =Einführung= S. 56 ff.

5) Vgl. Koch, H.: =Wirtschaftlichkeitsprinzip= S. 163 ff.

6) Vgl. Pack, L.: =Rationalprinzip I= S. 212 ff.; vgl. auch die Ausführungen hier auf Seite 47

7) Vgl. Preiser, E.: =Rationalprinzip= S. 7 - 11

pretation des Wirtschaftlichkeitsprinzips von einkommens- und produktionswirtschaftlicher Rationalität. In einer solchen Interpretation der dem Wirtschaften anhaftenden Rationalität sieht Preiser [1] einen Verstoß gegen bestimmte Prinzipien der Begriffsbildung.

Nach der Ansicht Preisers verstößt diese inhaltliche Interpretation des Wirtschaftlichkeitsprinzips sowohl gegen das Prinzip der Fruchtbarkeit als auch gegen das der Widerspruchslosigkeit. [2] Unfruchtbar ist eine derartige Formulierung deswegen, weil sie nur einen Spezialfall des menschlichen Verhaltens erfaßt. [3] Der Widerspruch dieser inhaltlichen Interpretation besteht darin, daß diese Fassung des wirtschaftlichen Prinzips Aussagen über die Art des wirtschaftlichen Verhaltens zu machen beabsichtigt, jedoch schon Angaben über eine bestimmte Werteskala enthält. [4]

Das kann man daran erkennen, daß eine Maximierung des Ertrages sich nicht mit einer Maximierung des Nutzens zu decken braucht. Daraus folgt aber, daß das wirtschaftlich-rationale Verhalten vom rationalen Verhalten schlechthin abweichen kann. Auch Gäfgen [5] gibt in diesem Zusammenhang zu bedenken: "Diese Gleichsetzung von Rationalität und Maximierungsmodell (nicht maximaler Nutzen! d. V.) erscheint jedoch zu eng, da man dann ein Verhalten als irrational erklären würde, in welchem der Handelnde nicht die beste,sondern nur eine gute oder befriedigende Wahl trifft."

---

1) Vgl. Preiser, E.: =Rationalprinzip= S. 11
2) Vgl. Preiser, E.: =Rationalprinzip= S. 11
3) Vgl. Preiser, E.: =Rationalprinzip= S. 11
4) Vgl. Preiser, E.: =Rationalprinzip= S. 11
5) Gäfgen, G.: =Theorie= S. 25

Die Gleichsetzung von Wirtschaftlichkeits- und Gewinnmaximierungsprinzip bedeutet eine zielbezogene Interpretation der dem Wirtschaften anhaftende Rationalität. Hieraus leitet sich nicht nur eine Beschränkung des Erkenntnisobjektes der Betriebswirtschaftslehre ab, [1] sondern eine derartige Interpretation der dem wirtschaftlichen Handeln inhärente Rationalität folgt auch, daß nicht zwischen der Erfolgsabhängigkeit und der Rationalität der unternehmerischen Entscheidung unterschieden werden kann.

Da sich aber eine Trennung zwischen diesen beiden Elementen der unternehmerischen Entscheidung für die folgende Untersuchung empfiehlt, soll der anderen der in der Literatur anzufindenden Interpretation des Wirtschaftlichkeitsprinzips gefolgt werden. Dieser Ansicht zufolge ist das Wirtschaftlichkeitsprinzip als reines Formalprinzip, [2] als formales Regulativ, wie Gutenberg [3] sagt, zu betrachten.

Das Wirtschaftlichkeitsprinzip macht nur Aussagen über das Wie des Wirtschaftens. [4] Es findet seinen Ausdruck in der Verhaltensregel: Maximiere den Zweckerfolg bei gegebenem Mitteleinsatz bzw. Minimiere den Mitteleinsatz bei fixiertem Zweckerfolg. [5]

In dieser Formulierung unterscheidet sich das Wirtschaftlichkeitsprinzip nicht vom Rationalprinzip, so daß man auch von einer formalen Gleichheit beider Prinzipien spricht. [6] Ihr Unterschied besteht nur darin, daß sich das Wirtschaftlichkeitsprinzip auf ein

---

1) Das entspricht in etwa der Privatwirtschaftslehre Riegers; vgl. Rieger, W.: =Einführung= S. 70 f.

2) Heute ist es üblich, als Erkenntnisobjekt der Betriebswirtschaftslehre nur das formale Wirtschaftlichkeitsprinzip anzusehen. Vgl. Kosiol, E.: =Erkenntnisgegenstand= S. 130; vgl. Bellinger, B.: =Versuch= S. 229ff.;vgl.Koch, H.: =Grundfragen= S. 583

3) Vgl. Gutenberg, E.: =Entwicklung= S. 630

4) Vgl. Kosiol, E.: =Erkenntnisgegenstand= S. 130

5) Vgl. Pack, L.: =Rationalprinzip III= S. 525 ff.

6) Vgl. Koch, H.: =Wirtschaftlichkeitsprinzip= S. 161

bestimmtes Material, wie Gutenberg [1] sagt, bezieht.

Eine derartige Interpretation des Wirtschaftlichkeitsprinzips entspricht der in der Literatur vorwiegend geübten Praxis, den Wirtschaftsbereich nicht durch eine spezifische Zielfunktion charakterisiert zu sehen. [2] Zwar spricht Kosiol [3] vom Sachziel des Wirtschaftens und gebraucht auch in diesem Zusammenhang den Terminus "Konsumziele" [4], jedoch verbindet er damit keine Aussage über das Warum des Wirtschaftens, sondern zeigt nur auf, womit gewirtschaftet wird. Preiser [5] definiert den Wirtschaftsbereich dann auch als den Bereich menschlichen Handelns, wo Dispositionen über Wertdinge, über knappe Mittel, getroffen werden.

Wenn der Wirtschaftsbereich durch ein spezifisches Material gekennzeichnet ist, so stellt sich abschließend die Frage, ob sich dieser Tatbestand auf die dem Wirtschaften anhaftende Rationalität auswirkt. Geht man ganz allgemein von der Mittelknappheit als Kennzeichen des ökonomischen Bereiches aus, so könnte man die Ansicht vertreten, daß die Minimierung des Mitteleinsatzes ein typisch wirtschaftlicher Tatbestand sei. Während das als Maximalprinzip formulierte Wirtschaftlichkeitsprinzip auch einem Verhalten im außerökonomischen Bereich entspricht - denn man wird, unabhängig davon, ob die Mittel knapp sind, stets den Zweckerfolg zu maximieren trachten - ist die Minimierung des Mitteleinsatzes nur dort vorstellbar, wo Mittelknappheit herrscht.

Aus einer derartigen Überlegung folgt, daß sich Wirtschaftlichkeits- und Rationalprinzip nur als Maximalprinzip formal entsprechen. Die dem Wirtschaften inhärente Rationalität drückt sich also im Minimalprinzip aus.

---

1) Vgl. Gutenberg, E.: =Unternehmung= S. 32

2) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 46

3) Vgl. Kosiol, E.: =Erkenntnisgegenstand= S. 130 f.

4) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 751

5) Vgl. Preiser, E.: =Rationalprinzip= S. 2

Gegen eine derartige Schlußfolgerung müssen jedoch Bedenken geltend gemacht werden. Es ist zwar dem zuzustimmen, daß die Minimierung des Mitteleinsatzes nur dort sinnvoll ist, wo die Mittel knapp sind; den Wirtschaftsbereich jedoch auf sämtliche Fälle der Mittelknappheit auszudehnen, hieße letztlich, kaum einen Unterschied zwischen ökonomischem und außerökonomischem Bereich machen.

Sieht man hingegen den Wirtschaftsbereich durch die Verfügung über Wertdinge charakterisiert, [1] so schränkt man die wirtschaftlich relevanten Fälle der Mittelknappheit auf solche Mittel ein, die einen Markt besitzen. Der Sportler, der,um ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen, seinen Kräfteeinsatz minimiert, handelt zwar rational, aber nicht wirtschaftlich.

Nur wenn man auch den Fall der Mittelknappheit für den außerökonomischen Bereich akzeptiert, und auf die Prämisse wird in der Literatur nicht hingewiesen, besteht formal Identität zwischen Rational- und Wirtschaftlichkeitsprinzip. [2] Die dem Wirtschaften anhaftende Rationalität stellt also keine besondere Form der Rationalität dar.

Die Rationalität als ein Kriterium der unternehmerischen Entscheidung besagt nur, daß die Wahlhandlungen in der Unternehmung bewußt zweckgerichtet erfolgen und sich als Maximierung des Zweckerfolges bzw. als Minimierung des Mitteleinsatzes vollziehen. Obwohl rein formal kein Unterschied zwischen wirtschaftlichem und rationalem Handeln zu erkennen ist, spricht Forker [3] von einem potenziert rationalen Handeln im Wirtschaftsbereich. Auch v. Nell - Breuning [4] gibt zu bedenken, daß im wirtschaftlichen Bereich ein stärkerer Zwang zum rationalen Handeln bestehe, als in anderen

---

1) Vgl. Preiser, E.: =Rationalprinzip= S. 7

2) Vgl. Koch, H.: =Wirtschaftlichkeitsprinzip= S. 161

3) Vgl. Forker, H.-J.: =Wirtschaftlichkeitsprinzip= S. 17

4) Vgl. von Nell-Breuning, O.:=Wirtschafte= S. 195

Lebensbereichen.

Eine derartige Behauptung steht nicht im Gegensatz zu der hiesigen Feststellung, daß die dem Wirtschaften inhärente Rationalität keinen eigenständigen Charakter besitzt, denn diese Behauptung macht keine Aussage über die Art, sondern enthält nur Angaben über das Ausmaß der Rationalität im wirtschaftlichen Bereich. Ob überhaupt eine solche Behauptung aufrecht erhalten werden kann, erscheint jedoch fraglich, da, wie dargelegt, auch im außerökonomischen Bereich durchaus Mittelknappheit herrschen kann.

1.2. Das Element der Zukunftsbezogenheit

Die vorausgegangenen Untersuchungen zeigten, daß die Rationalität als Element der unternehmerischen Entscheidung relative Züge trägt.[1] Der Fall vollständiger Rationalität auf der Grundlage vollkommener Informationen macht Entscheidungen entbehrlich. Die folgenden Ausführungen dienen dem Zweck, zu untersuchen, ob das der Entscheidung weiterhin anhaftende Merkmal der Zukunftsbezogenheit ebenfalls nur eingeschränkt Gültigkeit besitzt. Um dieses festzustellen, empfiehlt es sich, das Element der Zukunftsbezogenheit auch unter dem Aspekt des Informationsstandes des Entscheidungsträgers zu betrachten, da dadurch eine Verbindung zwischen den Elementen Rationalität und Zukunftsbezogenheit hergestellt wird.

Das Wesen der Entscheidung besteht in der "Störung der Zukunftsbezogenheit schlechthin." [2] "Der Weg von der Gegenwart in die Zukunft ist blockiert." [3]

Die Tatsache, daß die Auswirkungen der Entscheidung in der Zukunft

---

1) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite

2) Thomae, H.: =Mensch= S. 119 f.; vgl. auch Albach, H.: =Investitionsentscheidungen= S. 24

3) Thomae, H.: =Mensch= S. 119 f.; vgl. auch Albach, H.: =Investitionsentscheidungen= S. 24

liegen, in der Gegenwart aber gewählt wird, was nicht ausschließt, daß gegenwärtige Entscheidungen durch Entscheidungen in der Vergangenheit beeinflußt werden können, [1] trägt das Moment der Ungewissheit bzw. der Unsicherheit [2] in die Entscheidung, wenn man von der apriorischen Annahme der vollkommenen Voraussicht absieht.[3] Der Entscheidung haftet somit das Merkmal der Zukunftsbezogenheit und diesem die Ungewissheit an. Mit diesem Problem der Ungewissheit wiederum sind die Fragen der Information und die der Erwartungen verbunden. Auf diese Doppelschichtigkeit des Ungewissheitsproblems weist Grochla [4] hin, wenn er von einer quantitativen und einer qualitativen "Differenzierung des Ungewissheitskomplexes" spricht.

Der folgenden Untersuchung ist die Terminologie Knights [5] zugrundegelegt, da diese bei vielen betriebswirtschaftlichen Autoren wiederzufinden ist. [6]

---

1) Vgl. Arbeitskreis Hax der Schmalenbach-Gesellschaft: =Entscheidungen= S. 761

2) Die Begriffe Ungewissheit und Unsicherheit werden häufig synonym gebraucht. Vgl. hierzu Haas, C.: =Unsicherheit= S. 11 ff.; vgl. auch Gutenberg, E.: =Absatz= S. 56 ff. Albach hingegen spricht vor allem von Unsicherheit. Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 3 ff.; Koch und Wittmann bevorzugen den Begriff der Ungewissheit. Vgl. Wittmann, W.: =Unternehmung= S. 18 ff.; vgl. Koch, H.: =Planung= S. 107 ff. Der Autor nennt zwei Probleme, die mit der Ungewissheit verbunden sind: 1. die Mehrwertigkeit der Zukunftsvorstellung, 2. die Ungenauigkeit der Zukunftsvorstellung. Diese Ansicht wird nicht geteilt, da beide Probleme letztlich nur die unterschiedlichen Auswirkungen des Ungewissheitsproblems darstellen. Vgl. auch Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 198 ff. Dieser Autor trennt zwischen den Begriffen Unsicherheit, Ungewissheit, Unvollständigkeit und Unbestimmtheit. In dieser Untersuchung wird kein Unterschied zwischen den Begriffen Ungewissheit und Unsicherheit gemacht.

3) Vgl. Gutenberg, E.: =Situation= S.126

4) Vgl. Grochla, E.: =Planung= S. 316

5) Vgl. Knight, F.H.: =Risk=

6) Vgl. vor allem Albach und Grochla, aber z.T. auch Wittmann. Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 16 ff.; vgl. Grochla, E.: =Planung= S. 316 ff.; vgl. Wittmann, W.: =Unternehmung= S. 51 ff.

Jedoch wird nicht verkannt, daß diese Terminologie eine gewisse Problematik enthält. [1)]

Sieht man das Ungewissheitsphänomen unter dem Aspekt der Information, so bedeutet vollkommene Information keine Ungewissheit und vollkommene Ignoranz absolute Ungewissheit. Zwischen diesen beiden Informationsgraden [2)] liegen die praktisch möglichen Informationsgrade, [3)] die, wenn man einmal von der subjektigen Einstellung des Entscheidungsträgers zur Ungewissheitssituation absieht, in einer umgekehrt proportionalen Relation zum Ungewissheitsgrad stehen. [4)] Abstrahiert man von den beiden Grenzfällen der vollkommenen Information und der Ignoranz, so wird mit steigendem Informationsgrad zwar die Ungewissheit über das Eintreten zukünftiger Ereignisse verringert, dennoch wird stets ein Rest an nicht zu beseitigender Ungewissheit verbleiben. [5)]

Während die quantitative Differenzierung des Ungewissheitsphänomens vom Begriff der Information ausging, worunter in der Betriebswirtschaftslehre in Anlehnung an Wittmann [6)] zweckorientiertes Wis-

---

1) Auf diese Probleme weist besonders Haas hin. Vgl. Haas, C.: =Unsicherheit= S. 12. Es handelt sich vor allem um den Risiko- und Erwartungsbegriff Knights. Vgl. hierzu auch Sabel, H.: =Grundlagen= S. 46 ff.

2) Vgl. Wittmann, W.: =Unternehmung= S. 18 ff.; vgl. Grochla, E.: =Planung= S. 360

3) Vgl. Grochla, E.: =Planung= S. 360

4) Vgl. Grochla, E.: =Planung= S. 360

5) Vgl. Gutenberg, E.: =Absatz= S. 58; vgl. Koch, H.: =Planung= S. 17

6) Vgl. Wittmann, W.: =Unternehmung= S. 14; vgl. Wittmann, W.: =Ungewissheit= S. 502. Diesem Informationsbegriff haben sich vor allem angeschlossen: Vgl. Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 162 ff.; vgl. Albach, H.: =Entscheidungsprozeß= S. 355 ff.; vgl. Heinen, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 7; vgl. Kramer, R.: =Information= S. 29 ff.; vgl. Berthel, J.: =Informationen= S. 28; vgl. Loitlsberger, E.: =Informationsbegriff= S. 115 ff.; vgl. Ellinger, Th.: =Informationsfunktion= S. 259, Fn. 11. Gegen diesen Informationsbegriff können Bedenken angemeldet werden, vor allem deswegen, weil sich die Zweckorientierung einer Information häufig erst ex post feststellen lassen wird. Vgl. Siebert, W.: =Informationsbegriff=

sen verstanden wird, berücksichtigt die qualitative Differenzierung des Ungewissheitsproblems die Erwartungen des Entscheidungsträgers. Erwartungen [1] stellen subjektive, gegenwärtige Vorstellungen über die zukünftige Datenkonstellation dar. [2] Ihre Sicherheit wird von dem Informationsstand des Entscheidungsträgers beeinflußt. [3] Gestatten die vorliegenden Informationen Vorstellungen über die Zukunft, die nur einen Wert besitzen oder sich auf einen solchen reduzieren lassen, so spricht man von einwertigen Erwartungen.

Von mehrwertigen Erwartungen hingegen ist die Rede, wenn die Informationen bzw. die Erfahrungen des Entscheidungsträgers zu Zukunftsvorstellungen führen, die den Eintritt eines Ereignisses durch mehrere unsichere Werte wiedergeben. Da der Sicherheitsgrad der Erwartungen vom Informationsstand des Entscheidungsträgers abhängt und das Element der Rationalität auf die Informationsabhängigkeit der Entscheidungen hinwies, sind die folgenden Ausführungen über die unterschiedlichen Erwartungsstrukturen geeignet, Angaben über die Interdependenz zwischen den Elementen Rationalität und Zukunftsbezogenheit zu machen.

---

1) Gegen den Begriff der Erwartungen wenden sich vor allem Wittmann und Koch. Vgl. Wittmann, E.: =Unternehmung= S. 31 ff; vgl. Koch, H.: =Planung= S. 107, Fn. 1. Beide Autoren wenden sich vor allem gegen den Begriff der mehrwertigen Erwartungen, da der Begriff der Erwartung sich auf einen bestimmten Wert bezieht. Wittmann gibt darüber hinaus zu bedenken, daß dieser Erwartungsbegriff die Ungewissheit über Vergangenes und Gegenwärtiges nicht berücksichtigt.

2) Vgl. Grochla, E.: =Planung= S. 316

3) Vgl. Albach, H.: Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 4

1.2.1. Ein- und mehrwertige Erwartungen [1]

Teilt man die Erwartungen nach ihrem Sicherheitsgrad ein, so erhält man sichere und unsichere gegenwärtige Vorstellungen über die Zukunft. Diese Einteilung deckt sich nicht völlig mit der Unterscheidung der Erwartungen in ein- und mehrwertige.

Unter dem Begriff der einwertigen Erwartungen subsumiert man sowohl die sicheren Erwartungen, die dem Grenzfall der vollkommenen Information entsprechen, als auch die sogenannten Risikoerwartungen.[2] Bei letzteren läßt die Information eine Abweichung zwischen erwarteten und tatsächlichen Größen zu. Diese Differenz kann aber durch eine statistische Wahrscheinlichkeitsverteilung erfaßt werden.

Sichere Erwartungen als Ausdruck vollkommener Informationen bedingen die Kenntnis aller einzelnen Daten. Auf dieser Grundlage kann eine Handlung voll rational ablaufen. Nur fragt sich, ob eine Entscheidungshandlung überhaupt unter diesen Bedingungen möglich ist. Albach [3] und Wittmann [4] melden logische Bedenken gegen Entscheidungen auf der Grundlage vollkommener Informationen an. Wittman weist darauf hin, daß man bei vollkommener Voraussicht die optimale Alternative kennt und sich somit nicht mehr zu entscheiden braucht.[5]

---

1) Diesen Ausführungen wurden vor allem folgende Veröffentlichungen zugrunde gelegt: Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 3 ff.; vgl. Wittmann, W.: =Unternehmung= S. 18 ff.; vgl. Koch, H.: =Planung= S. 107 ff.; vgl. Kosiol, E.: =Unternehmung= S.162; vgl. Grochla, E.: =Planung= S. 316 ff.; vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 11 ff.; vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 44 ff.; vgl. Gutenberg, E.: =Absatz= S. 65 ff.

2) Vgl. Haas, C: =Unsicherheit= S. 12 ff. Der Autor faßt alle Bedenken zusammen, die gegen diesen Begriff vorgetragen wurden.

3) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 15

4) Vgl. Wittmann, W.: =Unternehmung= S. 18 ff.

5) Es erscheint daher problematisch, wie Gutenberg von einer Entscheidung unter Sicherheit zu sprechen. Vgl. Gutenberg, E.: =Absatz= S. 59

Ähnlich argumentiert Albach, wenn er sagt, daß bei vollkommener Voraussicht die Entscheidung in jedem Zeitpunkt determiniert ist, so daß keine Notwendigkeit besteht, eine Entscheidung zu treffen. Außer diesen logischen Bedenken [1] gegen die volle Rationalität der Entscheidungen werden noch empirische Einwendungen geltend gemacht, [2] die aber bei der Erarbeitung einer auf der Begriffsexplikation beruhenden Definition außer Acht gelassen werden können.

Entscheidung und volle Rationalität schließen sich somit aus. Nur wenn das Element der Rationalität relativ interpretiert wird, was dem Fall der unvollkommenen Information entspricht, kennzeichnet dieses Element die Entscheidung. Hierauf wird in der Literatur nicht explizit hingewiesen. [3]

Neben den sicheren Erwartungen zählen auch, wie bereits erwähnt, die Risikoerwartungen zu den einwertigen Erwartungen. Es bleibt also zu prüfen, ob diese ebenfalls Entscheidungen ausschließen.

Risikoerwartungen gestatten durch die Errechnung objektiver Wahrscheinlichkeiten eine Kenntnis der Gesamtheit der Daten. Die Ungewissheit bezieht sich jedoch auf die einzelnen Daten. Bei den Risikoerwartungen beginnt sich somit der "absolute Determinismus" der Entscheidungen zu lösen, so daß im Zusammenhang mit einer derartigen Erwartungsstruktur von Entscheidungen durchaus gesprochen werden kann. [4] Es kann festgehalten werden: Vollkommene Information impliziert absolute Rationalität. Diese macht jedoch eine Entscheidung entbehrlich.

Ist die Annahme sicherer Erwartungen für die Darstellung des Entscheidungsphänomens zweifelhaft, da sie zu einem Determinismus

---

1) Vgl. Krelle, W.: =Überblick= S. 339; vgl. Krelle, W.: =Unsicherheit= S. 632

2) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 37 ff.

3) Vgl. Grochla, E.: =Planung= S. 314 ff. Der Autor nennt die Rationalität und die Zukunftsbezogenheit als Kriterien der Planung, ohne jedoch auf das Verhältnis dieser Kriterien zueinander einzugehen.

4) Vgl. die Ausführungen hier im Punkt 7. 2. 2.

führt, so wird es fraglich, ob bei echt unsicheren Erwartungen, wie die mehrwertigen Erwartungen auch genannt werden, überhaupt noch von einer Rationalität und damit von Entscheidungen gesprochen werden kann. "Können über zukünftige Ereignisse keine genauen Aussagen gemacht werden, weil die Informationen, welche dem Unternehmen zur Verfügung stehen, ungenau und lückenhaft sind, dann werden die Erwartungen über die betreffenden Ereignisse als 'unsichere Erwartungen' bezeichnet. Die Informationen lassen in diesen Fällen das Eintreten der zukünftigen Ereignisse mit verschiedenen Werten möglich erscheinen." [1] Im Gegensatz zu den Risikoerwartungen herrscht Ungewissheit sowohl bezüglich der einzelnen als auch hinsichtlich der Gesamtheit der Daten, da die Informationen keine Errechnung objektiver Wahrscheinlichkeiten mehr zulassen.

Die Theorie der Erwartungen unterscheidet im Bereich mehrwertiger Erwartungen zwei Fälle, den der subjektiv unsicheren und den der objektiv unsicheren Erwartungen. Im Falle objektiver Unsicherheit stehen dem Entscheidungsträger überhaupt keine Informationen zur Verfügung. "Bei subjektiver Unsicherheit hat der Unternehmer keine Kenntnis der Wahrscheinlichkeitsdistribution", stellt Albach [2] fest. Die Entscheidung fußt aber auf der subjektiven Beurteilung der Entscheidungssituation durch den Entscheidungsträger. Dieser handelt also im Gegensatz zur objektiven Unsicherheit erfahrungsbedingt.

Da keine objektiven Daten im Sinne von intersubjektiv überprüfbar gegeben sind, erscheint es fraglich, ob man dort, wo der Hauptbereich unternehmerischer Wahlhandlungen liegt, [3] von rationalen Wahlhandlungen, also von Entscheidungen, sprechen kann. Es scheint ein zweckgerichtetes und zweckbewußtes Handeln ausgeschlossen, da keine objektiven Daten über die Entscheidungskonsequenzen vorliegen. Da aber bei subjektiv unsicheren Erwartungen Sekundärinformationen vorliegen, d.h. der Entscheidungsträger sich auf Grund seiner Erfahrungen Vorstellungen über die möglichen Entscheidungskonsequen-

---

1) Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 4
2) Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 123
3) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 53

zen machen kann, ist ein rationales Handeln im Sinne der subjektiven Rationalität möglich. [1] Die Wahlhandlung erfolgt bewußt zweckgerichtet, da der Entscheidungsträger in der Lage ist, sich auf Informationen stützen zu können. Der Fall subjektiv unsicherer Erwartungen als erster Unterfall der mehrwertigen Erwartungen schließt somit rationale Wahlhandlungen nicht aus.

Es ist nun weiter zu prüfen, ob im Fall objektiv unsicherer Erwartungen noch von Entscheidungen gesprochen werden kann. Dieser Bereich der mehrwertigen Erwartungen ist durch eine informationslose Entscheidungssituation gekennzeichnet. Eine derartige Situation macht zwar Wahlhandlungen erforderlich, da jedoch keine Informationen über die Entscheidungskonsequenzen vorliegen, ist eine rationale Wahl unmöglich. Albach [2] stellt in diesem Zusammenhang fest: "In Situationen der Unsicherheit gibt es kein allgemein verbindliches Kriterium dafür, wie man eine rationale Entscheidung treffen kann."

Das Erfordernis der Rationalität schränkt die Zukunftsbezogenheit als Merkmal der Entscheidung auf solche Wahlhandlungen ein, die sich auf Informationen stützen. Die der Zukunftsbezogenheit inhärente Ungewissheit - der Fall der vollkommenen Information stellt einen irrealen Grenzfall dar [3] - begrenzt ihrerseits die Rationalität als Element der Entscheidung auf solche Handlungen, die auf der Basis unvollkommener Informationen erfolgen. Rationalität und Zukunftsbezogenheit im Sinne von Ungewissheit beschränken einander und legen den Bereich, in dem Entscheidungen getroffen werden, zwischen vollkommene Information und vollkommene Ignoranz.

---

1) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 19

2) Albach, H.: =Investitionsbudget= S. 503

3) Vgl. Haas, C.: =Unsicherheit= S. 21 und die dort angegebene Literatur.

1.2.2. Kontrollierbare und unkontrollierbare Daten

Sieht man in der "internen Betriebsplanung" [1] ein Merkmal der Unternehmung, so haftet das Kriterium der Zukunftsbezogenheit auch der Unternehmung an. Die der Zukunftsbezogenheit inhärente Ungewissheit führt zu einer Abweichung von faktischen und Plandaten. Diese Differenz kann man als systembezogenen Tatbestand interpretieren, [2] da in ihrer Höhe für die Unternehmung ein Risiko besteht. [3] Es zeigt sich also, daß die Zukunftsbezogenheit sowohl ein Merkmal der Entscheidung als auch ein Merkmal der Unternehmung darstellt. Somit stellt sich nur noch die Frage, welche Ausprägung die Zukunftsbezogenheit dadurch erfährt, daß sie nicht ein Element der Entscheidung schlechthin, sondern ein Merkmal der unternehmerischen Entscheidung ist.

Die aus der Zukunftsbezogenheit der Entscheidung resultierende Ungewissheit erstreckt sich sowohl auf Daten, die in den Einflußbereich der Unternehmung fallen, als auch auf solche, die sich dem Einfluß der Unternehmung entziehen. Nach "dem Grad der Beeinflußbarkeit" [4] kann man die für die Entscheidung relevanten Daten in kontrollierbare und unkontrollierbare Größen einteilen. Eine derartige Unterscheidung ist dort sinnvoll, wo der Einfluß des Entscheidungsträgers beschränkt ist. Die Zugehörigkeit des Entscheidungsträgers zu einer spezifischen Einheit, wie z.B. zur Unternehmung, [5] bedeutet aber eine Begrenzung des Einflußbereiches. Diese Begrenzung besitzt insofern für die Darstellung des Entscheidungsphänomens Relevanz, da nur dann von Entscheidung gesprochen wird, wo die Möglichkeit der Wahl zwischen mindestens zwei Möglichkeiten

---

1) Grochla, E.: =Träger= S. 515

2) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Ziele I= S. 410

3) Vgl. Forker, J.-H.: =Betriebsrisiken= S. 237 ff.

4) Grochla, E.: =Betrieb= S. 78; vgl. auch Hax, K.: =Planung= S. 606

5) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 22

besteht. [1] Zur Entscheidung gehört also die Beeinflußbarkeit der Alternativen.

Unter diesem Aspekt zeigt sich, daß der Entscheidungsbereich zwar zwischen vollkommener Information und Ignoranz liegt, daß jedoch unternehmerische Entscheidungen nur dort gefällt werden können, wo Variable kontrolliert werden. [2] Kontrollierbar, d. h. beeinflußbar, sind nur solche Daten, die der Entscheidungsträger im Zeitpunkt der Entscheidung als Produkt seiner eigenen Entscheidung ansehen kann. [3]

Über den Einflußbereich der Unternehmung können keine allgemein gültigen Angaben gemacht werden. Gutenberg [4] stellt nur fest, daß der Entscheidungsträger das Verhalten der Käufer und der Konkurrenten sowie die gesamtwirtschaftliche Entwicklung berücksichtigen muß. Inwieweit diese für den Entscheidungsträger innerhalb einer Unternehmung ein Datum darstellen, ist damit nicht gesagt.

Es zeigt sich also, daß die unternehmerische Entscheidung außer einem bestimmten Informationsgrad noch die Beeinflußbarkeit [5] der Entscheidungsalternativen durch die Unternehmung voraussetzt.

1.3. Das Element der Erfolgsbezogenheit

Die vorausgegangenen Ausführungen zeigten, daß die unternehmerische Entscheidung durch die sich gegenseitig beschränkenden Elemen-

---

1) Vgl. Sandig, C.: =Betriebswirtschaftspolitik= S. 7; vgl. auch Hill, W.: =Unternehmungsplanung= S. 17

2) Vgl. Morgenstern, O.: =Spieltheorie= S. 75

3) Vgl. Grochla, E.: =Betrieb= S. 79

4) Vgl. Gutenberg, E.: =Absatzplanung= S. 290 ff.

5) Kontrollierbarkeit ist hier also als Beeinflußbarkeit interpretiert worden. Häufig wird unter Kontrollierbarkeit aber auch nur Beobachtbarkeit verstanden. Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 267

te der Rationalität und der Zukunftsbezogenheit gekennzeichnet ist. Man könnte nun der Ansicht sein, daß diese Merkmale die Entscheidung ebenso wie die Planung [1] hinreichend charakterisieren. In der Literatur finden sich auch Vorschläge, in der Erfolgsbezogenheit höchstens einen Unterfall der Rationalität zu sehen. [2] Stellt man hingegen die Erfolgsbezogenheit als ein selbständiges Element heraus, so gilt es, besonders auf das Verhältnis zwischen Rationalität und Erfolgsbezogenheit einzugehen. Zeigt sich, daß die Annahme eines weiteren selbständigen Merkmales berechtigt ist, so besteht ferner die Aufgabe, auf die Beziehungen zwischen Zukunftsbezogenheit und Erfolgsbezogenheit einzugehen.

Die Rationalität als Element der Entscheidung brachte zum Ausdruck, daß Wahlhandlungen nur dann als Entscheidung angesehen werden, wenn sie auf einem "Denken in der Zweck-Mittel-Relation" [3] beruhen. "Formal läßt sich jede rationale Entscheidung als Ziel-Mittel-Relation darstellen." [4]

Diese Aussage über das Wie der Entscheidung macht keine Angaben über den verfolgten Entscheidungszweck. "Welcher Art dieser Zweck sei, der zu realisieren ist, bleibt dabei ohne Belang." [5]

Da die Rationalität keine Auskunft über den Entscheidungszweck enthält, erscheint es wenig sinnvoll, in der Erfolgsbezogenheit einen Unterfall der Rationalität zu sehen. Diese Feststellung deutet zwar auf einen Unterschied zwischen Rationalität und Erfolgsbezogenheit hin, enthält jedoch keinen Beweis, in der Erfolgsbezogenheit ein selbständiges Element der unternehmerischen Entscheidung sehen

---

1) Vgl. Grochla, E.: =Planung= S. 315; vgl. auch Kosiol, E.: =Planung= S. 389

2) Vgl. Hauptmann, K.: =Theorie= S. 170

3) Gutenberg, E.: =Unternehmung= S. 30

4) Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 201. In dieser betriebswirtschaftlichen Untersuchung werden die Begriffe Ziel und Zweck synonym gebraucht.

5) Gutenberg, E.: =Unternehmung= S. 30

zu können.

Für die Auffassung, daß die Erfolgsbezogenheit gar kein Merkmal der Entscheidung sei, spricht sogar das Vorgehen der Entscheidungstheorie. Diese macht Aussagen über das Entscheidungsphänomen, ohne die Entscheidung vom Zweckinhalt her zu definieren. "Die Theorie der Wahl (oder Theorie der Entscheidung) sucht das Problem zu lösen, welche Handlungsweise zu ergreifen ist, um ein bestimmtes vorgegebenes Ziel möglichst vollkommen zu erreichen." [1]

Gäfgen [2] führt ebenfalls aus, daß sich die Entscheidungstheorie auf alle möglichen Wertsysteme und damit Zielinhalte erstreckt. Um das Entscheidungsphänomen begrifflich zu erfassen, scheinen die Elemente der Rationalität und Zukunftsbezogenheit auszureichen. Angaben über den anzustrebenden Zweck, über die Erfolgsbezogenheit der Entscheidung, sind für eine Definition des Entscheidungsbegriffes, wie die entscheidungstheoretischen Aussagen zeigen, entbehrlich.

Wenn dennoch hier an der Selbständigkeit der Erfolgsbezogenheit als einem Element der unternehmerischen Entscheidung festgehalten wird, so deswegen, weil es nicht gilt, den Entscheidungsbegriff schlechthin zu definieren, sondern weil es darum geht, das Wesen der unternehmerischen Entscheidung herauszuarbeiten. Die Besonderheit des Merkmals der Erfolgsbezogenheit besteht also darin, daß es nicht der Entscheidung schlechthin anhaftet, sondern die Entscheidung nur innerhalb eines bestimmten Wertsystems kennzeichnet. Wenn also von der Erfolgsbezogenheit als einem Element der Entscheidung gesprochen wird, und hierin liegt der Unterschied zu den im voraus besprochenen Elementen, so ist stets die Entscheidung eines bestimmten Bereiches gemeint.

Gäfgen [3] deutet in diesem Zusammenhang auf den Unterschied zwi-

---

1) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 1
2) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 26
3) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 26 ff.

schen formaler und substantieller Rationalität hin. "Substantielle Rationalität wird erst dann Gegenstand der Entscheidungstheorie, wenn es sich um Entscheidungen von sozialen Gebilden handelt, die durch Zusammenwirken der Mitglieder dieser Gebilde getroffen werden, denn dann müssen die Entscheidungen der einzelnen Mitglieder so organisiert werden, daß sie im Sinne der Ziele des Gebildes substantiell rational sind." [1]

Aus der Interpretation der Erfolgsbezogenheit als substantielle Rationalität kann man auf ihren Beitrag als Entscheidungskomponente schließen. Die Erfolgsbezogenheit determiniert die Entscheidung inhaltlich, während die Rationalität nur ein formales Kriterium der Entscheidung darstellt. "Das Kriterium,unter dem diese Entscheidungen (unternehmerische, d.V.) getroffen werden, wird aus den vorgestellten Zielinhalten, die der Unternehmungsleitung vorschweben, und aus dem Rationalprinzip gebildet." [2]

Auch Bellinger [3] weist auf dieses Verhälnis hin, wenn er sagt: "daß einerseits die betriebliche Zweckerfüllung jeweils von der Eignung der Mittel abhängt ..., während andererseits Änderungen des Zwecks die Eignung der Mittel in Frage stellen können."

Die Rationalität als Element der Entscheidung bringt zum Ausdruck, wie die Mittel einzusetzen sind, die Erfolgsbezogenheit hingegen determiniert die Entscheidung vom angestrebten Zweckinhalt her. Unter diesem Aspekt schränkt das Element der Erfolgsbezogenheit das der Rationalität ein. Aus der formalen wird die substantielle Rationalität.

An dieser Stelle zeigt sich deutlich, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen Rational- und Erfolgsprinzip besteht. [4] Hierauf hat vor al-

---

1) Gäfgen, G.: =Theorie= S. 27

2) Koch, H.: =Planung= S. 15

3) Bellinger, B.: =Finanzierung= S. 21

4) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 21

lem Gutenberg hingewiesen, wenn er sagt: "Mit dem Prinzip der Ertragserzielung hat das Rationelle des Wirtschaftens im Unternehmen an sich nichts mehr zu tun." [1] Diese Einstellung Gutenbergs erkennt man auch daran, daß er sich gegen eine "Vermengung von Wirtschaftlichkeits- und Rentabilitätsvorstellungen" [2] wendet.

Obwohl Kosiol [3] nicht eine derartig strenge Trennung zwischen Wirtschaftlichkeit und Rentabilität vornimmt - dieser Autor unterscheidet nur Technizität und Rentabilität - zeigt er jedoch deutlich den Unterschied zwischen Entscheidungsziel und Entscheidungskriterien auf. [4] Kosiol stellt eindeutig fest, daß die Entscheidungskriterien nur den Erfüllungsgrad festlegen, mit dem ein bestimmtes Entscheidungsziel erreicht werden soll. [5] Entscheidungsziel und -kriterium, Erfolgsbezogenheit und Rationalität, sind also zwei unterschiedliche Tatbestände.

Auf diesen Unterschied weist auch Albach [6] hin, wenn er im Zusammenhang mit der Kennzeichnung des Entscheidungsmodells die Definitions- von der Zielfunktion unterscheidet. Die Definitionsfunktion gibt den Zielinhalt wieder, während die Zielfunktion angibt, wie dieses Ziel zu erreichen ist. Noch klarer ist vielleicht der Vorschlag Kosiols, [7] der rät, zwischen Entscheidungsziel, z.B. Gewinn, zwischen Entscheidungskriterium, z.B. Maximierung und der Zielvorstellung des Entscheidungssubjektes, Gewinnmaximierung, zu unter-

---

1) Gutenberg, E.: =Unternehmung= S. 32; vgl. auch Seischab, H.: =Wirtschaftlichkeit= S. 109:
Zwecksetzung des Wirtschaftens im Betrieb = Bedarfsdeckung
Zielsetzung des Wirtschaftens im Betrieb = Gewinnstreben
Sinngebung des Wirtschaftens im Betrieb = Wirtschaftlichkeit

2) Gutenberg, E.: =Einführung= S. 32

3) Vgl. Kosiol, E.: =Erkenntnisgegenstand= S. 131 f.

4) Vgl. Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 201 ff.

5) Vgl. Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 202

6) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 8 ff.; vgl. Albach, H.: =Entscheidungsprozeß= S. 357 ff.

7) Vgl. Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 202

scheiden.

Die Erfolgsbezogenheit stellt somit ein selbständiges Element dar, welches das Merkmal der Rationalität auf die substantielle Rationalität einschränkt. Es stellt sich nun noch die Frage, inwieweit die der Zukunftsbezogenheit der Entscheidung inhärente Ungewissheit das Element der Erfolgsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung begrenzt. Albach [1] und Bidlingmaier [2] geben zu bedenken, daß im Falle objektiv unsicherer Erwartungen die Gewinnmaximierungshypothese keinen Erkenntniswert besitze. Ohne schon an dieser Stelle näher auf diese Bedenken einzugehen, [3] sei auf den oben zitierten Vorschlag Kosiols verwiesen, der zwischen dem Gewinn als Ziel und der Gewinnmaximierung als Zielvorstellung trennt. Der Zielinhalt Gewinn wird durch die Zukunftsbezogenheit der Entscheidung nicht beeinträchtigt, höchstens die vorherige Bestimmung des Maßes der Zielerreichung, so daß festgestellt werden kann, daß zwar Interdependenzen zwischen Zukunftsbezogenheit und Rationalität, nicht aber zwischen Erfolgsbezogenheit und Zukunftsbezogenheit als Elemente der unternehmerischen Entscheidung bestehen.

Nachdem das Element der Erfolgsbezogenheit von den anderen Merkmalen der unternehmerischen Entscheidung abgegrenzt worden ist, stellt sich die Frage nach der Ausprägung dieses Elementes. Gerade in letzterer Zeit beschäftigen sich zahlreiche betriebswirtschaftliche Autoren [4] mit den Fragen der unternehmerischen Zielsetzungen. Be-

---

1) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 123

2) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 45 ff.

3) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 204

4) Vgl. Bidlingmaier, J.: Unternehmerziele=; vgl. Heinen, E.: =Zielsystem=; vgl. Kirsch, W.: =Gewinnmaximierung=; vgl. Strasser, H.: =Zielbildung=; vgl. Schmidt-Sudhoff, U.: =Unternehmerziele=; vgl. Katona, G.: =Verhalten=; vgl. Busse von Colbe, W.: =Entwicklungstendenzen= S. 615 ff.

rücksichtigt man auch die älteren Publikationen [1] zu diesem Problem, so kann man zwei unterschiedliche Richtungen erkennen.

Zum einen verfolgt man mit einer Darstellung der unternehmerischen Zielsetzung den Zweck, das Erkenntnisobjekt der Betriebswirtschaftslehre herauszuarbeiten; [2] zum anderen beabsichtigt man, realtheoretische Aussagen über das Unternehmerverhalten zu machen. [3] Der ersten Zwecksetzung ist eigen, daß man von apriorischen Annahmen ausgeht, während man sich im zweiten Falle bemüht, die in der Realität möglichen Zielsetzungen aufzuzeigen.

Da die Aufgabe der vorliegenden Untersuchung nicht darin besteht, auf sämtliche in der Literatur aufgeführten Zielinhalte einzugehen, sondern es vielmehr gilt, die unternehmerischen Zielsetzungen zu systematisieren, empfiehlt es sich, sich an die beiden genannten unterschiedlichen Richtungen anzuschließen.

Die Autoren, die in der Darstellung unternehmerischer Zielsetzungen ein Mittel sehen, ihre Vorstellungen über das Erkenntnisobjekt der Betriebswirtschaftslehre aufzuzeigen [4] bzw. ein Vorstellungsmodell der Unternehmung zu entwickeln, [5] gehen vor allem auf den

---

1) Vgl. Schär, J.-H.: =Handelsbetriebslehre=; vgl. Nicklisch, H.: =Betriebswirtschaft=; vgl. Rieger, W.: =Einführung=; vgl. Schmalenbach, E.: =Grundlagen=; vgl. Rößle, K.: =Betriebswirtschaftslehre=; vgl. Schwantag, K.: =Wirtschaftsprozeß= S. 338 ff.; vgl. Kosiol, E.: Erkenntnisgegenstand= S. 130 ff.

2) Vgl. Forker, H.-J.: =Wirtschaftlichkeitsprinzip=

3) Vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 11 ff.

4) Hier kann man zwei Richtungen unterscheiden: Schär, Nicklisch, Schmalenbach gehen von Normen aus, während Rieger und Kosiol von Definitionen ausgehen. Beide Richtungen gleichen sich in ihrem Vorgehen, denn sie setzen die unternehmerische Zielsetzung von vornherein fest, d. h. sie bedienen sich apriorischer Annahmen.

5) Vgl. Bellinger, B.: =Finanzierung= S. 23

Unterschied zwischen Formal- und Sachziel ein. Die Autoren, die mit ihrer Untersuchung der unternehmerischen Zielsetzungen keine "Systembildung" verfolgen, sondern den Versuch einer seinswissenschaftlichen Analyse unternehmen,[1] deuten vor allem auf den Unterschied zwischen monistischen und pluralistischen Zielvorstellungen hin.[2] Legt man diese in der Literatur genannten Problemgruppen den folgenden Darstellungen zugrunde, so gilt es, sowohl auf den Problemkreis Formal- und Sachziel als auch auf die Fragen mono- und multivariabler und auf die begrenzter und unbegrenzter Ziele einzugehen.[3]

1.3.1. Formal- und Sachziele

Die Ziele der Unternehmung werden häufig in Sach- und Formalziele unterteilt. Eine derartige Unterscheidung lehnt sich an die Zweiteilung der Ziele des Wirtschaftens an.[4] Die Ableitung der Unternehmungsziele aus den allgemeinen Zielen des Wirtschaftens enthält eine gewisse Problematik, da das Sachziel der Unternehmung dann gesamtwirtschaftlich,[5] die Formalziele hingegen unterschiedlich definiert werden.[6]

Die unterschiedlichen Interpretationen der Formalziele haben zu heftigen Auseinandersetzungen in der Literatur geführt. Dabei ging es um die Frage, ob die Formalziele mit bestimmten Zielinhalten

---

1) Die ersten Ansätze sind bei Rößle und Schwantag zu finden. Vor allem bemühen sich aber die auf Seite 50 unter Fn. 4 genannten Autoren um eine seinswissenschaftliche Analyse.

2) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 44 ff.; vgl. Bidlingmaier, J.: =Ziele I= S. 411 ff.

3) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 52 ff.

4) Vgl. Kosiol, E.: =Erkenntnisgegenstand= S. 130

5) Vgl. Grochla, E.: =Planung= S. 315. Der Autor nennt als Sachziel die Art und den Umfang der Gütererzeugung bzw. die Bedarfsdeckung.

6) Vgl. Bellinger, B.: =Finanzierung= S. 23

in Verbindung stehen. [1]

Die in der Literatur geführte Diskussion zeigt, daß die Bindung der Formalziele an bestimmte Zielinhalte nicht haltbar ist. Vor allem Hax, [2] Stuhr [3] und Buchner [4] haben deutlich gemacht, daß das Formalziel weder ausschließlich als Gewinnmaximierungsprinzip noch allein als Rentabilitätsmaximierung definiert werden kann. Es ist nur möglich, und hierauf weist Bellinger [5] hin, die Formalziele mit unterschiedlichen einzelwirtschaftlichen Zielinhalten zu füllen. Dann treten die Formalziele als Kombination von einem Entscheidungsziel und einem Entscheidungskriterium auf. [6] Dieser Weg mag sinnvoll sein, wenn man die allgemeinen Ziele des Wirtschaftens zu systematisieren versucht. Für eine Systematisierung der Unternehmungsziele empfiehlt es sich hingegen, in die Sachziele die unterschiedlichen Zielinhalte aufzunehmen und das Formalziel seiner Bezeichnung entsprechend als Wirtschaftlichkeitsprinzip zu interpretieren.

---

1) Vgl. Koch, H.: =Wirtschaftlichkeitsprinzip= S. 160 ff. Koch leitet den Inhalt des Wirtschaftlichkeitsprinzips aus dem objektiven Zweck der Bedarfsdeckung ab und interpretiert das Wirtschaftlichkeitsprinzip, wie erwähnt, als Gewinnmaximierungsprinzip. Vgl. auch Pack, L.: =Rationalprinzip I u. II= S. 207 ff. u. 283 ff. Pack wählt den umgekehrten Weg und versucht, die Maximierung der Rentabilität als unternehmerische Zielsetzung aus dem Rationalprinzip abzuleiten. Vgl. auch Pack, L.: =Maximierung= S. 73 ff. Besonders die Ansicht Packs führte zu kritischen Entgegnungen und Erwiderungen.

2) Vgl. Hax, H.: =Rentabilitätsmaximierung= S. 337 ff.

3) Vgl. Buchner, R.: =Problem= S. 261

4) Vgl. Stuhr, R.: =Rationalprinzip= S. 290. Diese Autoren wenden sich gegen eine Verbindung zwischen dem Rationalprinzip und einer spezifischen Zielsetzung, da das Rationalprinzip nur Aussagen über das Wie des Wirtschaftens mache. Diese Ansicht äußert neuerdings auch Pack. Vgl. Pack, L.: = Rationalprinzip III= S. 525 ff.

5) Vgl. Bellinger, B.: =Unternehmungskrisen= S. 53 ff.

6) Vgl. Schweitzer, M.: =Beitrag= S. 45

Ein derartiges Vorgehen verlangt jedoch, daß man den Begriff des Formalzieles stets im Singular gebraucht. Ferner ergibt sich, daß als Sachziel der Unternehmung nicht nur die Bedarfsdeckung angesehen werden kann.

Gutenberg [1] sieht ebenfalls in der Leistungserstellung nur einen "Sekundäreffekt" betrieblicher Betätigung. Auch Bidlingmaier [2] gibt in Anlehnung an Rieger zu bedenken, daß mit der Befolgung einzelwirtschaftlicher Nominalziele der lobenswerte Nebeneffekt der Bedarfsdeckung verbunden ist. Bidlingmaier [3] schließt daraus: "Diese einzelwirtschaftlichen Zwecke müssen demzufolge die Ausgangspunkte einer als Realwissenschaft verstandenen Lehre von der Unternehmung sein; sie sind gemeint, wenn generell von Unternehmerzielen gesprochen wird."

Berücksichtigt man aber, daß sich gemeinwirtschaftliche Unternehmen nicht "erwerbswirtschaftlich sondern bedarfswirtschaftlich" verhalten, [4] so empfiehlt es sich, mit Bellinger [5] von einem gesamtwirtschaftlichen und einem einzelwirtschaftlichen Sachziel der Unternehmung zu sprechen. Ein derartiger Weg scheint auch deswegen sinnvoll, weil ohnehin zwischen einzelwirtschaftlichen und gesamtwirtschaftlichen Zielen Interdependenzen bestehen können. [6]

---

1) Vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 454

2) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 43; vgl. auch Schmidt-Sudhoff, U.: =Unternehmerziele= S. 93 f.; vgl. auch Wöhe, G.: =Grundprobleme= S. 184 u. 192

3) Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 43

4) Vgl. Thiemeyer, Th.: =Grenzkostenpreise= S. 10

5) Vgl. Bellinger, B.: =Geschichte= S. 76 f.

6) Vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 453. Der Autor weist auf die "regulierende Funktion" des erwerbswirtschaftlichen Prinzips im konkurrenzwirtschaftlichen System hin, wobei er aber die Einschränkung macht, daß nur im hypothetischen Grenzfall der vollkommenen Konkurrenz die Gewinnmaximierung als letzte Steigerung des erwerbswirtschaftlichen Prinzips automatisch zur besten Bedarfsdeckung führt. Vgl. auch Bellinger, B.: =Geschichte= S. 44; vgl. hierzu auch Meyer, C. W.: =Koordination= S. 28 f.; vgl. auch Arbeitskreis Hax der Schmalenbach Gesellschaft =Wesen= S. 690

Mit der Differenzierung der Sachziele der Unternehmung werden aber schon die Fragen von monistischen und pluralistischen Zielen aufgeworfen. Diese Probleme bilden aber erst den Gegenstand der folgenden Untersuchung. An dieser Stelle sei nur festgehalten, daß in die Sachziele der Unternehmung die einzelnen Zielinhalte eingehen, während das Formalziel den Ausdruck für das Maß der Zielerreichung darstellt. [1] Diese Trennung von Sach- und Formalziel gestattet,in den Merkmalen der Rationalität und der Erfolgsbezogenheit zwei unterschiedliche Elemente der unternehmerischen Entscheidung zu sehen.

1.3.2. Monistische und pluralistische Ziele [2]

Moxter [3] bekennt, daß die Fragen der unternehmerischen Zielsetzungen, die Probleme der Zielinhalte, zu den schwierigsten unserer Disziplin zählen. Während die traditionelle Unternehmungstheorie noch von "einspurigen Zielaxiomen" [4] ausging, wird in der modernen Unternehmungstheorie die Gewinnmaximierungshypothese [5] - "der Idealunternehmer der traditionellen Theorie verfolgt ausschließlich das monistische Nominalziel der Gewinnmaximierung" [6] - sowie die Unterstellung der unternehmerischen Entscheidungseinheit [7] aufgehoben.

Es besteht hier nicht die Aufgabe, näher auf das Für und Wider der Gewinnmaximierungshypothese einzugehen - das bleibt späteren Unter-

---

1) Vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 455 ff.; vgl. auch Rieger, W.: =Einführung= S. 63

2) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 44 ff; vgl. auch Bidlingmaier, J.: =Ziele I= S. 411 ff.

3) Vgl. Moxter, A.: =Präferenzstruktur= S. 8

4) Bidlingmaier, J.: =Zielbildung= S. 246

5) Vgl. Ehninger, H.: =Gewinnmaximierungsprinzip= S. 163 ff.

6) Scheuing, E.: =Gestaltung= S. 13

7) Vgl. Busse von Colbe, W.: =Entwicklungstendenzen= S. 616 ff.; vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 51 ff.

suchungen vorbehalten [1] - an dieser Stelle sei nur festgestellt, daß in der modernen Unternehmungstheorie von der rein monistischen Zielsetzung der Gewinnmaximierung abgegangen wird. [2]

Die moderne Unternehmungstheorie unterstreicht ihre Bemühungen, realtheoretische Erkenntnisse zu vermitteln, vor allem dadurch, daß sie im Gegensatz zu Gutenberg [3] die empirische Unternehmung zum Gegenstand ihrer Forschung macht. [4] "Sucht man einmal empirisch festzustellen, welche Zwecke die Unternehmungsleitungen mit diesen und jenen Entscheidungen und Maßnahmen im Verlauf der Unternehmung verfolgen, dann wird man einen Katalog verschiedener Zwecke aufstellen können." [5] Eine als Realtheorie verstandene Lehre von der Unternehmung muß also die monistische durch eine pluralistische Zielkonzeption ersetzen, [6] denn "die Ambivalenz tatsächlicher Verhaltensweisen läßt sich nicht mit Hilfe einer monovariablen Entscheidungsfunktion erklären." [7]

Man ist sich in der modernen Literatur einig, von einer pluralistischen Zielkonzeption der Unternehmung auszugehen. [8] Nur teilen sich die Ansichten darüber, inwieweit metaökonomische [9] bzw. nicht monetäre Ziele, wie Heinen [10] sagt, als unternehmerische Zielsetzungen anzusehen sind.

---

1) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 203 ff

2) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 44 f.

3) Vgl. Gutenberg, E.: =Unternehmung= S. 26: "Die Unternehmung als Objekt betriebswirtschaftlicher Theorie kann also nicht unmittelbar die empirische Unternehmung sein."

4) Vgl. Busse von Colbe, W.: =Entwicklungstendenzen= S.617 ff.; vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 37 ff.; vgl. Scheuing, E.: =Gestaltung= S. 15 ff.; vgl. Schmidt-Sudhoff, U.: =Unternehmerziele= S. 19 ff.

5) Koch, H.: =Planung= S. 15

6) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 44

7) Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 14

8) Vgl. Schmidt-Sudhoff, U.: =Unternehmerziele= S. 19 ff.; vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 14 ff.

9) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 75

10) Vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 24 ff.

Die Anhänger [1] der "Anspruchsanpassungstheorie" geben zu bedenken, daß sich das Verhalten der Unternehmer auch an nichtökonomischen Zielen wie Selbständigkeit, Macht, Prestige, ethischen und sozialen Prinzipien [2] orientiere. Ferner deuten sie darauf hin, daß das Gewinnstreben "in der Prosperität, in Zeiten also, in denen die materiellen Bedürfnisse der Unternehmer weitgehend gesichert sind" [3] an Bedeutung verliere. [4]

Die Gegner [5] einer derartigen Richtung wehren sich, in den nichtökonomischen Zielen unternehmerische Zielsetzungen zu sehen. Schmitt-Rink [6] führt das Gegenargument an, daß die nicht monetären Ziele in unserer Gesellschaftsordnung stets als monetäre Ziele auftreten, denn er sagt: "Das Streben nach Macht und Prestige mag ein originärer Antrieb sein; dieser findet aber unter den herrschenden sozialen Verhältnissen in Kapital, Gewinn und Umsatz seine spezifischen Ziele. Die Unternehmungstheorie hat es nicht mit den originären Impulsen zu tun, sondern mit ihren konkretisierten, vom sozialen Milieu kanalisierten Äußerungen. Das Streben nach Kapital, Gewinn, Umsatz ist darum die für die Ökonomie relevante Basis des Unternehmerverhaltens."

Schneider [7] bedient sich des weiteren Gegenargumentes, daß sich die nicht monetären Handlungsmotive nur auf die Bestimmung der Entscheidungsalternativen und nicht auf den Inhalt des Entscheidungszieles auswirken, so daß die Unternehmungstheorie, die nur Aussagen über die Wahl von gegebenen Alternativen macht, keine außerökonomi-

---

1) Vgl. Katona, G.: =Verhalten= S. 108 ff.; vgl. Sauermann, H. u. Selten, R.: =Anspruchsanpassungstheorie= S. 577 ff.

2) Vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 24 ff.; vgl. auch Koch, H.: =Planung= S. 17 ff.

3) Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 27

4) Vgl. Katona, G.: =Verhalten= S. 246 ff.

5) Vgl. Schneider, D.: =Zielvorstellungen= S. 264; vgl. Schmitt-Rink, G.: =Unternehmungsziele= S. 418 ff.

6) Schmitt-Rink, G.: =Unternehmungsziele= S. 419

7) Vgl. Schneider, D.: =Zielvorstellungen= S. 264

schen Tatbestände explizit zu berücksichtigen braucht.

Sicher ist es richtig, daß wenn nicht-ökonomische in ökonomische Größen übergehen, nur noch letztere in der Unternehmungstheorie Berücksichtigung zu finden brauchen. Nur muß es empirischen Forschungen vorbehalten bleiben, festzustellen, inwieweit ökonomische Größen der Ausdruck von nicht-monetären Handlungsmotiven sind. Solange keine ausreichenden empirischen Untersuchungen vorliegen,[1] ist es durchaus denkbar,[2] daß im betriebsinternen Bereich Gewinn- und Machtstreben konkurrieren können, daß also nicht, wie im betriebsexternen Bereich, der Gewinn ein Mittel zur Verwirklichung von Macht wird.

Für die vorliegende Untersuchung ist es auch von sekundärer Bedeutung, wie das Verhältnis zwischen monetären und nicht-monetären Motiven im einzelnen ist, wichtiger erscheint, daß trotz aller Kritik am Gewinnmaximierungsmodell das Gewinnstreben als Zielvariable eine zentrale Bedeutung auch in der modernen Unternehmungstheorie behält. Gümbel[3] trifft die Feststellung: "Die Tatsache, daß eine Maximierung des Gewinnes nicht in der Weise möglich ist, daß man eine Gewinnfunktion zu maximieren vermag, besagt noch lange nicht, daß ein Streben nach möglichst großem Gewinn unrealistisch und unmöglich ist. Es geht also nicht darum, ob ein Gewinnstreben als wirtschaftliches Ziel noch bedeutsam ist, sondern nur darum, in welcher Weise ein solches Streben begrenzt wird."

Das "Streben nach einem den Umständen entsprechenden möglichst

---

1) Vgl. Moxter, A.: =Präferenzstruktur= S. 8

2) Vgl. Gümbel, R.: =Bedeutung= S. 78. Nicht-ökonomische Motive können manchmal in ökonomischen Größen zum Ausdruck gebracht werden, z. B. Machtstreben in Umsatzmaximierung; sie können aber auch im Gegensatz zu den ökonomischen Größen stehen. Vgl. Paulsson-Frenckner, T.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 98; vgl. Dinkelbach, W.: =Entscheidungen= S. 139

3) Gümbel, R.: =Bedeutung= S. 76

großen Gewinn" [1] kann als Ziel der Unternehmung deswegen angesehen werden, weil sämtliche anderen Ziele, monetärer oder nicht-monetärer Art, nur verwirklicht werden können, wenn ein Mindesterfolg erwirtschaftet wird. [2] Man könnte in diesem Zusammenhang auch von dem Prinzip der Betriebserhaltung sprechen. Das Gewinnstreben, besser "der erstrebte ökonomische Erfolgsumfang" [3] - da in der Verlustsituation der Verlust minimiert wird [4] - stellt stets das konstitutive Element der unternehmerischen Zielsetzung dar. [5]

In dieser Feststellung sind zwei eng miteinander verbundene Aussagen enthalten. Zum einen zeigt sich, daß die unternehmerische Zielsetzung stets pluralistische Züge trägt. Zum anderen ergibt sich, daß die Nebenbedingungen als Maximal- und als Minimalforderungen auftreten können.

Der pluralistische Charakter der unternehmerischen Zielsetzung resultiert aus der Überlegung, daß der Erfolgsumfang stets durch irgend welche Umstände (Nebenbedingungen i. w. S.) [6] begrenzt wird. [7]

---

1) Gümbel, R.: =Bedeutung= S. 76; vgl. auch Schäfer, E.: =Unternehmung= S. 323

2) Vgl. Arbeitskreis Hax der Schmalenbach-Gesellschaft =Entscheidungen= S. 760; vgl. Gümbel, R.: =Bedeutung= S. 78; vgl. Nieschlag, R.: =Unternehmung= S. 122. Der Autor spricht von der "Dienstfunktion des Gewinns".

3) Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 79

4) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 85 ff. Der Autor unterscheidet Zieltypen in potentiellen Gewinn- und potentiellen Verlustsituationen. Im ersten Bereich schränken die Nebenbedingungen (andere Handlungsmotive) den Erfolgsumfang immer mehr ein. Im Bereich potentieller Verlustsituationen (der Unternehmung wird die Verlustsituation aufgezwungen) versucht der Unternehmer bei starken Nebenbedingungen sich immer weniger diesem Zwang zu entziehen; vgl. auch Gümbel, R.: =Bedeutung= S. 77.

5) Vgl. Schneider, D.: =Gewinn= S. 28. Wenn man nicht so weit geht und als Gewinn nur die Differenz zwischen Erlösen und den zur Betriebserhaltung notwendigen Kosten sieht.

6) Vgl. Gümbel, R.: =Nebenbedingungen= S. 12. Nebenbedingungen im Sinne von Bedingungen.

7) Vgl. Gümbel, R.: =Bedeutung= S. 76

Schon die realtypische "Handlungsbedingung" [1] der unvollkommenen Information gestattet nur die Erreichung eines "relativen Höchstgewinnes", [2] dessen Höhe niedriger ist als die des unter vollkommener Information handelnden Idealunternehmers der klassischen Theorie. [3] Obwohl keine anderen Handlungsmotive (Nebenbedingungen i. e. S.) [4] das Gewinnstreben beeinträchtigen, liegt wegen der Berücksichtigung der Realbedingungen, unter denen der höchstmögliche Gewinn angestrebt wird, eine pluralistische Zielsetzung vor, denn je nach dem Ausmaß der Auswirkungen dieser Bedingungen wird der angestrebte Erfolgsumfang ein anderer sein. [5]

Ferner spricht man auch deswegen von pluralistischen Zielsetzungen in der modernen Unternehmungstheorie, weil außer dem Gewinnmotiv noch andere Handlungsmotive berücksichtigt werden. Diesem Aspekt kommt hier besondere Bedeutung zu, da das Element der Erfolgsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung auf den bzw. die Zielinhalte der unternehmerischen Zielsetzung hindeutet. Die anderen Handlungsmotive stellen, soweit sie nicht selbst im Gewinnmotiv ihren Ausdruck finden, [6] ökonomische bzw. außerökonomische Nebenbedingungen dar, die den Erfolgsumfang in unterschiedlichem Maße beschränken können. [7]

---

1) Bidlingmaier, J.: =Ziele II= S. 521

2) Bidlingmaier, J.: =Ziele II= S. 521

3) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Ziele II= S. 520

4) Nebenbedingungen im engeren Sinne sind auf die übrigen nicht erfolgsbezogenen Handlungsmotive beschränkt. Sie stellen jedoch keine Nebenbedingungen im Sinne der mathematischen Programmierung dar, da sie durchaus gleichrangige Handlungsmotive umfassen können.

5) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 44, Fn. 29. Ob in diesem Zusammenhang schon von pluralistischen Zielsetzungen gesprochen werden sollte, erscheint zweifelhaft, da keine verschiedenartigen Zielinhalte vorliegen, sondern nur unterschiedliche Grade der Zielerreichung zum Ausdruck gebracht werden.

6) Vgl. Gümbel, R.: =Bedeutung= S. 78

7) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 89 ff.

Aus der Tatsache, daß trotz dieser Begrenzungen immer ein ökonomischer Erfolg angestrebt wird, schließt Gümbel,[1] daß das Gewinnmaximierungsprinzip letztlich einen systemindifferenten Tatbestand darstellt, während nur die Nebenbedingungen systembezogen sind. Ob eine derartige Interpretation jedoch sinnvoll ist, erscheint zweifelhaft, da das Gewinnmaximierungsprinzip dann zum Formalprinzip wird und sich nicht mehr vom Wirtschaftlichkeitsprinzip unterscheidet.[2]

Gümbel ist jedoch insoweit zuzustimmen, als daß die übrigen Handlungsmotive das Gewinnmotiv einschränken können. Hierauf hat letztlich aber schon Preiser mit seiner Unterscheidung von Nutzenmaximierung und einkommenswirtschaftlicher Rationalität hingewiesen.[3] Gümbels Verdienst liegt jedoch darin, daß er diese Unterscheidung im Zusammenhang mit der unternehmerischen Zielsetzung sieht.

So betont auch Bidlingmaier,[4] daß der jeweils angestrebte Erfolgsumfang von der Art und dem Ausmaß der Nebenbedingungen abhängt. Er unterscheidet daher ökonomische und außerökonomische Nebenbedingungen, die als Minimal- oder als Maximalforderungen auftreten können.

Innerhalb der unternehmerischen Zielsetzung kommt dem Gewinnstreben also unterschiedliche Bedeutung zu. Dieser Tatbestand hat gewisse Konsequenzen auf die Mittelwahl. Treten die Nebenbedingungen als Maximalziele[5] auf, so kann ein bestimmter Mindesterfolg durch verschiedene Mittel erreicht werden. Ferner führen die außerökonomischen Nebenbedingungen, soweit sie nicht intersubjektiv definiert

---

1) Vgl. Gümbel, R.: =Nebenbedingungen= S. 21

2) Vgl. Schneider, D.: =Zielvorstellungen= S. 265, Fn. 8

3) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 26

4) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Ziele II= S. 524 ff.; vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 102 ff.

5) Hier zeigt sich die Problematik, auch unter Nebenbedingungen Maximalziele zu subsumieren, da die eigentliche Hauptbedingung (Erfolg) nun zur eigentlichen Nebenbedingung wird.

werden können, zu einer subjektiven Mittelwahl. Derartige Konsequenzen beeinträchtigen jedoch nicht die Rationalität der Entscheidung, da diese ohnehin als subjektives Merkmal verstanden wurde.

Die Rationalität der Entscheidung wird hingegen gefährdet, wenn Zielkonflikte auftreten. Wenn zwei sich widersprechende Zielvariable gleichberechtigt in die unternehmerische Zielsetzung eingehen, kann sich die Mittelwahl simultan, nicht rational vollziehen. [1)]

Die Beschränkung der Rationalität durch die Erfolgsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung auf eine substantielle Form führt dazu, daß eine Mittelwahl nur als rational angesehen werden kann, wenn sie im Hinblick auf das Unternehmungsziel erfolgt. Da aber die moderne Unternehmungstheorie nicht nur von unterschiedlichen Zielinhalten ausgeht, sondern auch von der Prämisse der unternehmerischen Entscheidungseinheit abgeht, [2)] tritt das Problem der substantiellen Rationalität verschärft auf, so daß nur dann die Mittelwahl rational erfolgt, wenn die einzelnen Subziele in einer Mittel-Zweck-Beziehung zum obersten Unternehmungsziel stehen. Die Subziele müssen wertneutral sein, [3)] d.h. sie dürfen keinen Eigenwert für den jeweiligen Entscheidungsträger besitzen. Nur dann haftet der Mittelwahl das Merkmal der Rationalität im Sinne der substantiellen Rationalität an, so daß es berechtigt ist, von unternehmerischen Entscheidungen zu sprechen.

---

1) Jedoch kann man sukzessiv vorgehen, vgl. Dinkelbach, W.: =Entscheidungen= S. 739 ff.

2) Vgl. Strasser, H.: =Zielbildung= S. 20 f.; vgl. Bidlingmaier, J.: =Zielbildung= S. 246 ff.

3) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 103 f. Diesen Problemen entging man in der Literatur, selbst wenn man nicht eine monistische Zielkonzeption zugrunde legte, dadurch, daß man Führungsentscheidung und unternehmerische Entscheidung gleichsetzte. Da die Führungsentscheidungen die Unternehmung als Ganzes treffen, indem entweder die Unternehmungsziele gesetzt bzw. die partiellen Mittelentscheidungen koordiniert werden, gehen die individuellen Subziele unter.
Vgl. Gutenberg, E.: =Unternehmensführung= S. 59 ff.; vgl. Gaugler, E.: =Instanzenbildung= S. 66 ff.

2. DIE KALKULATORISCHEN MODELLE

Analog den Ausführungen zur unternehmerischen Entscheidung soll auch die folgende Untersuchung des Phänomens 'kalkulatorische Modelle' nicht von einer vorgegebenen Definition ausgehen. Das hat zwei Gründe. Erstens ist die sukzessive Begriffsbestimmung, wie dargelegt, ein geeignetes Mittel, einen Sachverhalt zu erklären. Zweitens gilt es, da in der Literatur der Modellbegriff unabhängig von dem Begriff der kalkulatorischen Erfolgskomponenten diskutiert wird, [1] diese Begriffe zu einem zu verschmelzen. Wenn also im folgenden die Elemente der kalkulatorischen Modelle erarbeitet werden, so wird damit der Zweck verfolgt - soweit es verbale Ausdrücke gestatten - eine eindeutige begriffliche Festsetzung vorzunehmen.

Geht man ganz allgemein davon aus, daß Modelle "Zweckkonstruktionen, die im Hinblick auf die Erreichung eines ganz bestimmten Zieles gebildet werden," [2] darstellen, so kann man in der Mitteleigenschaft [3] der kalkulatorischen Modelle ihr erstes Merkmal sehen.

Welche Funktionen die kalkulatorischen Modelle für die Betriebswirtschaftslehre zu erfüllen haben, erkennt man an den Aufgaben, die dieser Wissenschaft gestellt sind. Kilger [4] nennt in Anlehnung an die herrschende Lehre [5] folgende Funktionen der Betriebswirtschaftslehre: "Die Aufgabe der Betriebswirtschaftslehre besteht nicht allein in der Erklärung des Betriebsgeschehens, sondern sie soll zugleich

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 323 f. Der Autor bezeichnet zwar die Betriebsbuchhaltung als Modell, eine Definition des Begriffes "kalkulatorische Modelle" ist jedoch nicht vorzufinden. Vgl. auch Mattessich, R.: =Messung= S. 187; vgl. auch Illetschko, L. L.: =Theorie= S. 184 ff.; vgl. Wenke, K.: =Modelle= S. 50

2) Angermann, A.: =Entscheidungen= S. 16

3) Vgl. Kolbinger, J.: =Korrelationen= S. 107 ff. Der Autor spricht in diesem Zusammenhang von dem teleologischen Aspekt des Mittels. Vgl. auch Spann, O.: =Kategorienlehre= S. 174 ff.

4) Kilger, W.: =Verfahrenswahl= S. 159

5) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 35 ff.; vgl. die Ausführungen hier auf Seite 112 ff.

Grundsätze und Verfahren für die Gestaltung des Betriebsgeschehens erarbeiten."

Ohne schon näher auf wissenschaftstheoretische Fragen einzugehen, [1] zeigt sich, daß die Aufgabenstellung der Betriebswirtschaftslehre doppelschichtiger Natur ist. Während der Betriebswirtschaftstheorie die Erklärungsfunktion zufällt, ist die angewandte Betriebswirtschaftslehre durch die Gestaltungsfunktion gekennzeichnet.

Das bedeutet, daß kalkulatorische Modelle, wenn man einmal den Modellbegriff in seiner weitesten Fassung wie Kosiol [2] gebraucht, grundsätzlich unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen haben. Dieser doppelschichtigen Aufgabenstellung tragen die kalkulatorischen Modelle dadurch Rechnung, daß sie sich unterschiedlicher Verfahren bedienen. In beiden Fällen handelt es sich zwar um mathematische Verfahren, dennoch ist ihre Form unterschiedlich. Während sich die theoretische Betriebswirtschaftslehre vor allem der mathematischen Ansätze bedient, die im Rahmen der modernen, axiomatisch begründeten Mathematik entwickelt wurden, [3] spielen für die angewandte Betriebswirtschaftslehre mehr die Techniken der numerischen bzw. angewandten Mathematik eine Rolle. [4] Kalkulatorische Modelle besitzen somit zwar verschiedenartige Ausprägungen; es zeigt sich aber, daß das Verfahren als zweites Element der kalkulatorischen Modelle angesehen werden kann.

Durch das Verfahren und die Zwecksetzung sind Modelle hinreichend gekennzeichnet. Da es sich aber nicht um Modelle schlechthin, son-

---

1) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 110 ff.

2) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 328 ff.; vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 755; vgl. Weyl, H.: =Mathematik= S. 16 ff.

3) Vgl. Morgenstern, O.: = Spieltheorie= S. 34 ff.; vgl. Albach, H.: =Mathematik= S. 59

4) Vgl. Angermann, A.: =Entscheidungen= S. 14 f.; vgl. Shubik, M.: =Spieltheorie= S. 14 f. Der Begriff "numerisch" wird hier weit gefaßt, so daß er sich auch auf analytische Verfahren erstreckt. Vgl. hierzu Churchman, W.C. - Ackoff, R.L. - Arnoff, E.L.: =Operations Research= S. 161 ff.

dern um eine bestimmte Art von Modellen, um kalkulatorische handelt, gilt es noch, auf das den Zusatz "kalkulatorisch" bewirkende und auf den Inhalt dieser Modelle hinweisende Merkmal einzugehen. Zieht man in Betracht, daß Modelle inhaltlich durch die Modellgrößen determiniert werden, [1] so zeigt sich, daß als drittes Element kalkulatorischer Modelle ihre Materialbezogenheit anzusehen ist.

2.1. Das Element der Aufgabenbezogenheit

Sieht man die Funktionen der Betriebswirtschaftslehre, wie dargestellt, in der Erklärung und Gestaltung des Betriebsgeschehens, so bietet es sich an, die diesen Aufgaben dienenden Modelle allgemein als Erklärungs- bzw. als Entscheidungsmodelle zu bezeichnen. [2] Während es den Erklärungsmodellen obliegt - ganz allgemein gesagt - wissenschaftliche Erkenntnisse zu vermitteln, [3] besteht die Aufgabe der Entscheidungsmodelle darin, "das Fällen von unternehmerischen Entscheidungen" [4] zu unterstützen.

Aus der Unterschiedlichkeit dieser Aufgaben könnte man geneigt sein, abzuleiten, daß nur die Entscheidungsmodelle einen Aussagewert für die unternehmerische Entscheidung besitzen. Eine derartige Schlußfolgerung ist jedoch nur insoweit berechtigt, als die kalkulatorischen Entscheidungsmodelle einen unmittelbaren Erkenntnisbeitrag liefern.

---

1) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 89

2) Vgl. Kilger, W.: =Verfahrenswahl= S. 159; vgl. auch Paulsson-Frenckner, T.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 71; vgl. auch Angermann, A.: =Entscheidungsmodelle= S. 15 ff. Dieser Autor wählt die in die Modelle eingehenden Daten als Einteilungskriterium und unterscheidet Erklärungs-, Verifikations- und Entscheidungsmodelle. Da der Begriff der Erklärung in einem weiteren Sinne als bei Angermann hier gebraucht wird (Erklärung i. e. S., Prognose und Verifikation bzw. Falsifikation) zählen auch die Verifikationsmodelle zu den Erklärungsmodellen.

3) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 321

4) Angermann, A.: =Entscheidungen= S. 15

Kalkulatorische Erklärungsmodelle können ebenfalls für die "Wirklichkeitsgestaltung" einen Beitrag leisten - "denn die prognostische Funktion der Theorie gestattet es, die Konsequenzen möglicher menschlicher Handlungsweisen vorherzusagen" [1] - nur trägt dieser Beitrag mittelbare Züge, da Erklärungsmodelle nicht direkt auf wissenschaftsexterne Ziele bezogen sind. [2]

Die Eigenart kalkulatorischer Entscheidungsmodelle besteht also darin, daß sie einen unmittelbaren Beitrag zur Lösung praktischer Entscheidungsprobleme leisten. Um diesen Unterschied zu den Erklärungsmodellen zu verdeutlichen, spricht man auch in diesem Zusammenhang von instrumentalen [3] bzw. praxeologischen Satzsystemen. [4] In sie gehen, wenn die kalkulatorischen Entscheidungsmodelle keine ad-hoc-Konstruktionen darstellen, [5] die Ergebnisse kalkulatorischer Erklärungsmodelle ein, "soweit die Wirklichkeitsgestaltung die Kenntnis geltender Gesetzmäßigkeiten und ihrer Randbedingungen voraussetzt". [6] Ferner bemerkt Kosiol: "Die derart auf wissenschaftsexterne, d.h. praktische Ziele ausgerichteten Systeme stellen somit eine Anwendung gegebener Realtheorien dar." [7]

Wenn also die Aufgabe einer Untersuchung darin besteht, den Aussagewert kalkulatorischer Modelle für die unternehmerische Entscheidung aufzuzeigen, so stehen die für die Lösung unternehmerischer Entscheidungsprobleme entwickelten kalkulatorischen Entscheidungsmodelle im Mittelpunkt des Interesses. Die Aussagen kalkulatorischer Erklärungsmodelle, die Ergebnisse der Kostentheorie, finden insoweit Berücksichtigung, als sie in die praxeologischen Modelle,

---

1) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 749

2) Vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 84

3) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 749

4) Vgl. Steffens, F. E.: =Wissenschaftsprogramm= S. 756; vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 84

5) Vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 85

6) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 750

7) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 750

in die kalkulatorischen Entscheidungsmodelle, eingehen. [1]

Man könnte nun der Ansicht sein, daß der Aussagewert der Kostenrechnung für die unternehmerische Entscheidung Gegenstand der folgenden Untersuchung sei. Diese Annahme wäre nur dann berechtigt, wenn man einen von der Literatur abweichenden Kostenrechnungsbegriff zugrunde legen würde. Obwohl man heute schon den Begriff der Kostenauswertung in den Kostenrechnungsbegriff einbezieht [2] und somit Kostenrechnung nicht nur als Kostenermittlung interpretiert, [3] deckt sich ein auf diese Weise erweiterter Kostenrechnungsbegriff nicht mit dem des kalkulatorischen Modells im praxeologischen Sinne. Dieser Modellbegriff erstreckt sich zwar auf die Kostenermittlung, bezieht sich aber nur auf den Teil der Kostenauswertung, den man als Entscheidungsrechnung bezeichnen kann. [4] Aus diesem Grunde wurde dem Begriff "kalkulatorische Modelle" der Vorzug gegeben. Welche Ausprägungen diese Modelle für die Gestaltung des Betriebsgeschehens besitzen, sei im folgenden aufgezeigt.

2.1.1. Ermittlungsmodelle

Die vorausgegangenen Ausführungen zeigten, daß es für eine Untersuchung, deren Aufgabe darin besteht, den Aussagewert kalkulatorischer Modelle für die unternehmerische Entscheidung offenzulegen, zweckmäßig ist, zwischen den kalkulatorischen Erklärungsmodellen der Kostentheorie und den kalkulatorischen Entscheidungsmodellen der angewandten Betriebswirtschaftslehre zu unterscheiden und sich letzteren zuzuwenden. Der Begriff des Entscheidungsmodells sollte auf die Gestaltungsfunktion der angewandten Betriebs-

---

1) Vgl. Schneider, D.: =Kostentheorie= S. 677 ff.; vgl. auch Kilger, W.: =Grundlagen= S. 553 ff.

2) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 81 ff.

3) Vgl. Schneider, D.: =Kostentheorie= S. 678; vgl. Beste, Th.: =Erfolgsrechnung= S. 480; vgl. Büchner, S.: =Auswertung= S. 8 ff.

4) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 83 ff.; vgl. auch Kilger, W.: =Planungsrechnung= S. 56

wirtschaftslehre hinweisen, denn "gestalten heißt im betriebswirtschaftlichen Bereich das Fällen von unternehmerischen Entscheidungen." [1]

Der Terminus Entscheidungsmodell wurde als Kontrastbegriff zum Begriff Erklärungsmodell benutzt. Die Unterscheidung [2] in kalkulatorische Erklärungsmodelle einerseits und kalkulatorische Entscheidungsmodelle andererseits resultiert aus der Aufgabenbezogenheit kalkulatorischer Modelle und bringt die unterschiedlichen Funktionen, die diesen Modellen als Instrumente der Betriebswirtschaftslehre gestellt sind, zum Ausdruck.

So sinnvoll es auch sein mag, die Erklärungsfunktion der theoretischen Betriebswirtschaftslehre und die Gestaltungsfunktion der angewandten Betriebswirtschaftslehre durch die Unterscheidung von Erklärungs- und Entscheidungsmodellen zu kennzeichnen, so problematisch erweist sich diese Zweiteilung, wenn man beabsichtigt, die der Gestaltungsfunktion dienenden kalkulatorischen Modelle zu bezeichnen. Zwar bedient man sich zur Erfüllung der Gestaltungsfunktion kalkulatorischer Entscheidungsmodelle, jedoch erfüllen auch sogenannte Ermittlungsmodelle Teilaufgaben der Gestaltungsfunktion.

Wenn Heinen [3] feststellt, "die zur Erfüllung der Gestaltungsaufga-

---

1) Angermann, A.: =Entscheidungen= S. 15

2) Auf dieses Verhältnis gehen folgende Autoren näher ein: Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 35 ff.; vgl. Kilger, W.: =Ableitung= S. 271; vgl. Albach, H.: =Mathematik= S. 63 ff.; vgl. Kern, W.: =Operations Research= S. 12; vgl. Paulsson-Frenckner, T.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 71 ff.; vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 75 ff.; Kulhavy weist darauf hin, daß Entscheidungsmodelle letztlich auch eine betriebliche Entscheidungssituation erklären. Dieses Argument trifft jedoch nicht zu, da wissenschaftstheoretisch ein Unterschied zwischen Erklärung und Beschreibung besteht. Vgl. Kulhavy, E.: =Operations Research= S. 98; vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 79; vgl. Steffens, F. E.: =Wissenschaftsprogramm= S. 748 ff.

3) Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 114

ben entwickelten Modelle bezeichnet man als Entscheidungsmodelle", so ist diese Aussage Heinens mit Kosiol [1] dahingehend zu präzisieren: "Im Hinblick auf den Entscheidungsgehalt lassen sich die mathematischen Kalkülmodelle in zwei Gruppen einteilen", in Ermittlungs- und Entscheidungsmodelle. [2]

Dieser Unterscheidung kommt deswegen große Bedeutung zu, weil sie der irrigen Vorstellung entgegenwirkt, daß mathematische Entscheidungsrechnungen, wie z. B. die Lineare Programmierung, kalkulatorische Ermittlungsmodelle der Betriebsbuchhaltung entbehrlich machen. [3] "Hin und wieder gewinnt man in der Literatur den Eindruck, daß die Auseinandersetzung um Grenzkosten und Deckungsbeiträge gar nicht mehr so wichtig sei, weil doch die modernen Verfahren des Operations Research, besonders die Linear Programming, viel besser geeignet seien, eine gewinnoptimale Unternehmenssteuerung einzuleiten." [4] Es empfiehlt sich also, zwischen Entscheidungs- und Ermittlungsmodellen zu differenzieren, woraus aber folgt, daß man den Terminus Entscheidungsmodell nicht als Kontrastbegriff zu dem Begriff des Erklärungsmodells ohne weiteres gebrauchen kann. Es bietet sich an, in diesem Zusammenhang entweder von Entscheidungsmodellen im weiteren Sinne oder vielleicht besser noch von Gestaltungsmodellen als Oberbegriff der Entscheidungs- und Ermittlungsmodelle zu sprechen.

Die Eigenart kalkulatorischer Ermittlungsmodelle erkennt man an den Teilaufgaben der Gestaltungsfunktion. Steffens [5] bemerkt, "das die Analyse eines konkreten Entscheidungsproblems zwei theoretische Aufgaben enthält: erstens die empirisch-kognitive Aufgabe und zweitens die entscheidungslogische bzw. -mathematische Aufgabe."

---

1) Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 322

2) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 759

3) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 260

4) Deyhle, A.: =Management= S. 67

5) Steffens, F. E.: =Wissenschaftsprogramm= S. 753

Überträgt man diese allgemeine Feststellung Steffens´ auf die Aufgabe der angewandten Betriebswirtschaftslehre, so erkennt man die Ermittlungs- und die Entscheidungsaufgabe. Zum einen gilt es, die optimale Alternative zu bestimmen, zum anderen besteht die Aufgabe darin, die Konsequenzen der unterschiedlichen Entscheidungsalternativen zu ermitteln.

Die Aufgabenbezogenheit kalkulatorischer Gestaltungsmodelle findet also in der Unterscheidung von kalkulatorischen Ermittlungs- und Entscheidungsmodellen ihren Ausdruck. Aus der Aufgabenstellung resultiert, daß die Ermittlungsmodelle im Gegensatz zu den Entscheidungsmodellen keine Zielfunktion besitzen, [1] wenn man den Ermittlungszweck nicht als Zielfunktion bezeichnet.

"Den Ermittlungsmodellen kommt eine ausschließlich deskriptive Funktion zu. Sie dienen der Datensammlung, d.h. der Beschreibung beobachteter Sachverhalte und bereiten durch Umformung das Erfahrungswissen nach bestimmten Gesichtspunkten, Ermittlungs- oder auch Auswertungszwecken systematisch auf." [2] Die Aufgabe der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle besteht also in der Bereitstellung der Größen, die im Entscheidungsmodell Verwendung finden sollen. "Man könnte ihren Charakter als einwertig bezeichnen, weil die in das Modell eingehenden Größen eindeutig bestimmt sind." [3] Kosiol [4] sagt in diesem Zusammenhang: "Ermittlungsmodelle können insofern zwar Grundlage und informatorisches Hilfsmittel der Prognose und Entscheidung sein, liefern aber selbst weder Prognosen noch Entscheidungen."

Es zeigen sich somit zwei Unterschiede im Hinblick auf die kalkulatorischen Entscheidungsmodelle. Erstens besitzen die Ermittlungsmodelle keine Zielfunktion und zweitens ermitteln sie nur sichere Größen.

---

1) Vgl. Kade, G.: =Grundannahmen= S. 27

2) Kosiol, E.: =Problematik= S. 93

3) Schulze, H.-H.: =Problem= S. 119

4) Kosiol, E.: =Problematik= S. 93

Bei einem Vergleich zwischen Ermittlungsmodellen und Entscheidungsrechnungen wird häufig darauf hingewiesen, daß die Ermittlungsmodelle stärker verbreitet sind. [1] Das zeigt sich auch darin, daß die Literatur zur Betriebsbuchhaltung bislang Fragen der Auswertung nur wenig Beachtung schenkte. [2]

2.1.2. Entscheidungsmodelle

Die Aufgabe der kalkulatorischen Entscheidungsmodelle [3] besteht in der Auswahl der optimalen Alternative. Da sie diese Funktion durch "die Feststellung der Optimaleigenschaft einer Alternative" [4] erfüllen, könnte man in ihnen ebenfalls ein Ermittlungsmodell sehen. "Im Grunde ermittelt auch die zweite Art von Modellen etwas, nämlich eine im Hinblick auf ein Ziel optimale Konstellation der Eingangsgrößen." [5]

Zwar kann man die Aufgabe der Entscheidungsmodelle ebenfalls als Ermittlungsfunktion bezeichnen, da sie aber im Gegensatz zu den im voraus dargestellten Ermittlungsmodellen eine Entscheidungssituation abbilden, [6] erscheint es zweckmäßig, derartige Kalkülformen mit dem Terminus Entscheidungsmodell zu belegen.

Die Abgrenzung der kalkulatorischen Entscheidungsmodelle von den Ermittlungsmodellen stößt auch insofern auf Schwierigkeiten, als der

---

1) Vgl. Illetschko, L. L.: =Theorie= S. 185

2) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 61

3) Entscheidungsmodelle im engeren Sinne als ein Unterfall der Gestaltungsmodelle.

4) Kosiol, E.: =Problematik= S. 95

5) Schulze, H.-H.: =Problem= S. 119, Fn. 81

6) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 759

Entscheidungscharakter kalkulatorischer Modelle nicht immer auf den ersten Blick erkennbar ist. So spricht z. B. Kilger [1] erst im Zusammenhang mit den Verfahren des Operations Research von Entscheidungsmodellen. Fleig [2] gebraucht den Begriff Entscheidungsmodell ebenfalls noch nicht im Zusammenhang mit Wirtschaftlichkeitsrechnungen, [3] sondern wendet diesen Begriff erst in Zusammenhang mit den Investitionsrechnungen auf finanzmathematischer Basis an.

Ein derartiges Vorgehen ist dann wenig sinnvoll, wenn der Unterschied zwischen Ermittlungs- und Entscheidungsmodell aufgedeckt werden soll. Für eine derartige Abgrenzung empfiehlt es sich, schon die einfachen Vergleichsverfahren als Entscheidungsmodelle zu bezeichnen, denn schon diese dienen der Auswahl der besseren Alternative. [4] Auch Kosiol [5] führt aus, daß man den Vergleich als Element der Entscheidungsrechnung ansehen kann. Somit zeigt sich, daß, wenn von kalkulatorischen Entscheidungsmodellen die Rede ist, sowohl einfache Vergleichsverfahren als auch Optimalkalküle mit und ohne Nebenbedingungen gemeint sind. [6]

Ein Entscheidungsmodell ist dadurch gekennzeichnet, daß es "die Menge der Entscheidungsresultate und die Menge der Entscheidungsalternativen sowie die Randbedingungen" [7] aufnimmt. "Dann erfolgt

---

1) Vgl. Kilger, W.: =Planungsrechnung= S. 56

2) Vgl. Fleig, W.: =Investitionsmodelle= S. 14 ff.

3) An dieser Stelle wird der Begriff der Wirtschaftlichkeitsrechnung wie in der Wirtschaftspraxis gebraucht. Vgl. Gutenberg, E.: =Untersuchungen= S. 196; vgl. Gutenberg, E.: =Einführung= S. 66. Ansonsten wird dieser Begriff im Zusammenhang mit den Investitionsrechnungen auf finanzmathematischer Basis benutzt. Vgl. Schneider, E.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung=

4) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 177 ff.

5) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 322; vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 262 ff.

6) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 178 ff.

7) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 759

die funktionale Zuordnung der beiden Mengen in Form einer Bewertungs- oder Zielfunktion, die jedem Element der einen Menge ein oder mehrere Elemente der anderen Menge zuordnet." [1]

Aus dieser Eigenschaft der Entscheidungsmodelle leitet Albach [2] drei diese Modelle kennzeichnende Funktionen ab. Die Zielfunktion (Entscheidungsfunktion) gibt das Ziel (Zielvorstellung im hiesigen Sinne) an, welches die Unternehmung mit der Realisation ihrer Entscheidung zu erreichen trachtet. [3] Die Definitionsfunktion macht Aussagen über den Zielinhalt, während die Erklärungsfunktion darüber Auskunft gibt, welche Werte die Variablen annehmen. [4]

Verfahren, die die Entscheidungsalternativen im Hinblick auf eine Zielvorstellung beurteilen [5] und die optimale Entscheidungsalternative auswählen, sollen als Entscheidungsmodelle bezeichnet werden. Wie diese Verfahren im einzelnen aussehen, bleibt den folgenden Ausführungen vorbehalten.

An dieser Stelle soll nur noch, weil in der Literatur darauf nicht explizit hingewiesen wird, [6] festgehalten werden, daß der im Terminus Entscheidungsmodell enthaltene Entscheidungsbegriff von dem der unternehmerischen Entscheidung abweicht. Durch das Entscheidungsmodell wird zwar die optimale Alternative bestimmt, da aber jede Entscheidung, wie erwähnt, mit einem gewissen Maß an

---

1) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 759; vgl. Münstermann, H.: =Bedeutung= S. 20

2) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 8 f.; vgl. Albach, H.: =Entscheidungsprozeß= S. 357 ff.; vgl. auch Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 131 f.; vgl. auch Kirsch, W.: =Gewinnmaximierung= S. 20 f. Bei Vergleichsrechnungen ist jedoch die Zielfunktion nur implizit enthalten.

3) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 8 ff.

4) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 8 ff.

5) Vgl. Bellinger, B.: =Verkehrsbedienung= S. 50

6) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 318 ff.; vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 743 ff.

Ungewissheit belastet ist, stellt die im kalkulatorischen Entscheidungsmodell vorgenommene tautologische Umformung noch keine Entscheidung dar.

Entscheidungsmodelle stellen nur "Dispositionshilfen" [1] dar. Paulsson-Frenkner [2] stellt bei der Untersuchung des Phänomens "Verfahrensforschung" ebenfalls fest: "Es muß hierbei darauf hingewiesen werden, daß die Entscheidungen selbst nicht zur Verfahrensforschung gezählt werden. Der angelsächsische Terminus 'Operationsforschung' (operations research) betont gerade die Abgrenzung der 'Operation' von der 'Entscheidung'".

2.2. Das Element der Verfahrensbezogenheit

Geht man ganz allgemein davon aus, daß Modelle der Betriebswirtschaftslehre in einer Sprache formuliert werden, [3] so bietet sich an, die Untersuchung kalkulatorischer Modelle an die in der Semiotik [4] üblichen Dreiteilung in syntaktische, semantische und pragmatische Dimension des Zeichens anzulehnen. Während Schreiber [5] sich diese Unterscheidung zunutze macht, um den Erkenntniswert betriebswirtschaftlicher Theorien darzustellen, beschreitet Kirsch [6] diesen Weg, um die Aussagefähigkeit betriebswirtschaftlicher Gleichgewichtsmodelle auf der Grundlage der Gewinn- bzw. der Rentabilitätsmaximierung aufzuzeigen.

---

1) Albach, H.: =Investitionsentscheidungen= S. 24

2) Paulsson-Frenckner, T.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 69; vgl. auch Müller, A.: =Grenzgedanke= S. 374 f.

3) Vgl. die Ansicht Wilds, was unter einem Modell zu verstehen ist: Vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 71: "Unter einem Modell wird ... ein semantisch interpretiertes syntaktisches System von Zeichen verstanden." Gegenständliche Modelle spielen in den Geisteswissenschaften eine untergeordnete Rolle. Als einziges Beispiel innerhalb der Wirtschaftswissenschaften ist dem Verfasser nur das Kreislaufmodell der L. S. E. bekannt.

4) Vgl. Bense, M.: =Semiotik= S. 10 ff; vgl. Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 39 ff.; vgl. Carnap, R.: =Einführung= S. 77 ff.

5) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 20 ff.

6) Vgl. Kirsch, W.: =Gewinnmaximierung= S. 15 ff.

Obwohl diese Anlehnung an die Vorgehensweise semiotischer Publikationen auch bei der Untersuchung kalkulatorischer Phänomene im Ansatz Anklang gefunden hat, [1] wird in dieser Arbeit diesem Weg bewußt nicht gefolgt. Der Grund hierfür liegt darin, daß bei einer Untersuchung instrumentaler Satzsysteme der pragmatische Gesichtspunkt dominiert, so daß es schwierig ist, immer exakt zwischen der pragmatischen und der semantischen Dimension kalkulatorischer Modelle zu unterscheiden. Zwar deutet das Element der Verfahrensbezogenheit auf die syntaktische Ebene kalkulatorischer Modelle hin, so daß man auch von dem syntaktischen Element sprechen könnte, nur läßt sich dieser Weg aus den genannten Gründen bei den Elementen der Aufgabenbezogenheit und Materialbezogenheit nicht fortsetzen, was man beispielsweise an der Wertkomponente des wertmäßigen Kostenbegriffs erkennen kann. [2] Es bleibt also bei der Kennzeichnung der kalkulatorischen Modelle durch die Elemente der Aufgaben-, Verfahrens- und Materialbezogenheit.

Folgt man der Terminologie Kolbingers, [3] so deutet das Element der Aufgabenbezogenheit, wie erwähnt, auf den "teleologischen Aspekt" kalkulatorischer Modelle hin. Die Verfahrensbezogenheit dieser Modelle hingegen resultiert aus dem "technologischen Aspekt des Mittels."

Unter dem technologischen Aspekt betrachtet, stellen die kalkulatorischen Modelle mathematische Modelle dar. [4] "Als solche entstammen sie dem Modelldenken und der Mathematik." [5]

Somit gilt es, im folgenden sowohl auf den allgemeinen als auch auf den mathematischen Modellcharakter kalkulatorischer Satzsysteme

---

1) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 43 ff.

2) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 80

3) Vgl. Kolbinger, J.: =Korrelationen= S. 109 ff.

4) Vgl. Faehndrich, H.: =Wesen= S. 287; vgl. Sabel. H.: =Grundlagen= S. 158

5) Sabel, H. : =Grundlagen= S. 158

einzugehen. Die Untersuchung des allgemeinen Modellcharakters versucht, die spezifische Methode des Modelldenkens herauszuarbeiten, während die Ausführungen zum mathematischen Modellcharakter den Zweck verfolgen, den mathematischen Beitrag kalkulatorischer Modelle offenzulegen.

2.2.1. Allgemeiner Modellcharakter

Betriebswirtschaftliche Untersuchungen, die sich mit den Verfahren der wissenschaftlichen Modellbildung befassen, sehen in der Modellbildung einen fortschreitenden Prozeß "der Formalisierung, der Symbolisierung, der Kalkülisierung und der Mathematisierung." [1] So kennzeichnend dieser Prozeß für die Modellbildung auch sein mag, der allgemeine Modellcharakter "liegt vielmehr in der gedanklichen Abstraktion." [2] "Der wissenschaftliche Erkenntnisprozeß vollzieht zur Erfassung der komplexen Realität eine Abstraktion, in dem unbedeutende Eigenschaften weggelassen und nur die für das Betrachtungsziel wesentlichen Merkmale von Sachverhalten in den Blickpunkt gezogen werden." [3] Durch die Abstraktion "entstehen Gedankengebilde, die gewissermaßen logisierte Gleichnisse oder Erkenntnisbilder der realen Gegenstände darstellen und Elemente und Konfigurationen der wissenschaftlichen Denkvorgänge bilden." [4]

Auf die der Modellbildung inhärente Eigenschaft der Abstraktion weisen zumindest indirekt sämtliche Modelldefinitionen hin. Indirekt erfolgt der Hinweis, durch die Interpretation des Modells als Abbild. [5]

---

1) Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 320; vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 754 ff.

2) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 160

3) Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 319

4) Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 319

5) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 46; vgl. Kern, W.: =Operations Research= S. 16; vgl. Illetschko, L.L.: =Theorie= S. 186; vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 65; vgl. Wenke, K.: =Modelle= S. 48; vgl. auch Hoffmeister, J.: =Wörterbuch= S. 406: Modell = Muster.

Direkt deutet man auf sie hin, wenn Aussagen über die Gewinnung dieser Abbilder gemacht werden. So weist z.B. Angermann [1] direkt auf die Abstraktion hin, wenn er sagt: "Jedes Operations-Research-Modell verfolgt den Zweck, von der gegenständlichen Welt zu abstrahieren." Auch Bleicher [2] bemerkt: "Modelle bilden unter Abstraktion bestimmter Eigenschaften die Wirklichkeit nach." Am deutlichsten erkennt man vielleicht den abstrakten Charakter des Modells bei der Modelldefinition Kerns, [3] der sagt: "Modelle sind deshalb Substrate der ausschließlich interessierenden Variablen."

Nachdem herausgearbeitet ist, daß die Abstraktion den allgemeinen Modellcharakter ausmacht, bleibt noch zu untersuchen, worin die Abstraktion im einzelnen besteht. Dieser Frage kommt deswegen Bedeutung zu, weil nicht jede Abstraktion zu einem Modell führt.

So spricht Kosiol [4] erst dann von Modellen, "wenn es sich um zusammengesetzte Gedankengebilde handelt, die aus der Totalinterdependenz der Wirklichkeit abgegrenzte und übersehbare Teilzusammenhänge ausgliedern." In der Bildung von "Gattungs- oder Typenbegriffen" wird, obwohl man sich ebenfalls der Abstraktion bedient, keine Modellbildung gesehen. [5] Sabel [6] stellt fest, daß die die Modellbildung kennzeichnende Abstraktion eine dreifache ist. Um aus der Totalinterdependenz der Realität überschaubare Teilzusammenhänge ausgliedern zu können, abstrahiert man von den Beziehungen, die zwischen betrachtetem Teilbereich und Gesamtbereich bestehen. Man arbeitet mit der Annahme, daß derartige Beziehungen nicht existieren, oder man unterstellt die Konstanz der nicht in den Teilbereich fallenden Faktoren.

---

1) Angermann, A.: =Entscheidungen= S. 16

2) Bleicher, K.: =Unternehmungsspiele= S. 13

3) Kern, W.: =Gestaltungsmöglichkeit= S. 168

4) Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 319

5) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 319; vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 754

6) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 62 f.

Bei der Betrachtung der Teilabhängigkeiten bedient man sich abermals der Abstraktion, "denn jedes mathematische Modell [1] muß im Interesse seiner Manipulierbarkeit eine Auswahl unter den in sein System aufzunehmenden Variablen treffen." [2] Man abstrahiert also von den im Hinblick auf das Entscheidungsziel unbedeutsamen Einflußfaktoren.

Neben diesen Stufen der Abstraktion wird noch eine Form der Abstraktion in der Literatur [3] genannt, nämlich die Abstraktion von qualitativen Einflußfaktoren. Da dieser Tatbestand des mathematischen Modellcharakters die quantitative Modellanalyse tangiert, soll erst im nächsten Abschnitt auf dieses Phänomen eingegangen werden.

Im Rahmen einer Darstellung des allgemeinen Modellcharakters gilt es noch, Angaben über das Ausmaß der Abstraktion zu machen. Bezüglich der Obergrenze bemerkt Sieber [4]: "Diese Koinzidenz der Wirkungen simulierter und tatsächlicher Entscheidungen ist nur dann zu erwarten, wenn das Modell trotz aller Abstraktion das Charakteristische der Struktur und der Binnenbeziehungen des realen Systems abbildet." Begrenzt die mangelnde Aussagefähigkeit einfacher Modelle das Maß der Abstraktion nach oben hin, so läßt sich hinsichtlich der Untergrenze feststellen, daß mit abnehmendem Abstraktionsgrad eine Aufwandsprogression eintritt. [5]

Ganz allgemein läßt sich sagen, daß "ein Modell lediglich eine Approximation der betrieblichen Wirklichkeit" [6] darstellt. Die die komplexen Betriebsvorgänge abbildenden kalkulatorischen Modelle [7] besitzen also stets den Charakter eines Näherungsverfahrens.

---

1) gilt nicht nur für mathematische Modelle

2) Sieber, E. H.: =Planspiel= S. 87; vgl. auch Albach, H.: =Entwicklung= S. 116 ff.

3) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 321; vgl. Sieber, E. H.: =Planspiel= S. 86 f.; vgl. Angermann, A.: =Entscheidungsmodelle= S. 14; vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 63

4) Sieber, E. H.: =Planspiel= S. 80

5) Vgl. Kern, W.: =Empfindlichkeit= S. 50

6) Angermann, A.: =Entscheidungsmodelle= S. 13

7) Vgl. Illetschko, L. L.: =Theorie= S. 186

2.2.2. Mathematischer Modellcharakter [1]

Der mathematische Charakter kalkulatorischer Modelle zeigt sich in der Anwendung formalistischer Methoden. [2] Der Formalismus ist dadurch gekennzeichnet, "daß man vom eidetischen Sinn der Zeichen vollständig absieht und aufgrund bestimmter, nur die grafische Gestalt der Zeichen betreffender Umformungsregeln mit dem Zeichen operiert." [3] Somit kann man den Formalismus auch als "ein Operieren mit der Sprache auf der syntaktischen Stufe" [4] interpretieren.

Zwar bedient sich die Mathematik des Formalismus, woraus man ableitet, daß die Mathematik eine Sprache ist, [5] jedoch stellt nicht jedes formale Modell ein mathematisches Modell dar. Die abstrakt-symbolischen und damit formalen Modelle können sowohl mathematischer als auch logistischer Natur sein. Kosiol [6] unterscheidet auch mathematische Kalküle und Logikkalküle.

Der formale Charakter mathematischer Modelle äußert sich also nicht nur durch eine besondere Form der Symbolisierung, sondern zeigt sich an dem axiomatischen Aufbau dieses künstlichen Sprach-

---

1) Vgl. auch vor allem folgende Arbeiten:
Vgl. Müller, G.H.: =Modellbegriff= S. 154 ff.; vgl. Jammer, M.: =Entwicklung= S. 166 ff.; vgl. Bombach, G.: =Modellbildung= S. 339 ff.

2) Vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 105

3) Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 47

4) Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 42

5) Vgl. Carnap, R.: =Einführung= S. 2; vgl. Stegmüller, W.: =Hauptströmungen= S. 420 ff.; vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 161; vgl. Steffens, F.-E.: =Wissenschaftsprogramm= S. 754; vgl. Kade, G.: =Grundlagen= S. 65; vgl. Shubik, M.: =Spieltheorie= S. 13; vgl. Wittmann, W.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 293; vgl. Ischboldin, B.: =Kritik= S. 213

6) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 320; vgl. auch Bombach, G.: =Modellbildung= S. 339

systems. [1] So sagt Kosiol [2]: "Die mathematischen Kalküle sind künstliche Sprachsysteme, die durch ihren axiomatischen Aufbau, ihre relationslogische Grundlage sowie durch die Verwendung von Kurzsymbolen, von Aussagefunktionen und quantitativen Prädikaten gekennzeichnet sind und deren Satzbildung, Schlußformen und Umformungstechniken lediglich Spezialisierungen allgemeiner logischer Formen sind."

Das Kennzeichen mathematischer Modelle besteht also einerseits in der Verwendung von Kurzsymbolen, andererseits in der Anwendung der axiomatischen Methode. [3] Berücksichtigt man, daß es sich bei mathematischen Modellen um ein "axiomatisches Zeichensystem" [4] handelt, so wird der Beitrag deutlich, den die Mathematik für andere Wissenschaften leistet. Unterscheidet man mit Bense [5] zwischen der Mathematisierung einer Wissenschaft und der des Gegenstandes einer Wissenschaft, so erkennt man, daß die Mathematik mehr ist als eine Wissenschaft der Quantitäten und damit über den Rahmen von Rechnungen hinausgeht. [6]

"Die Mathematisierung einer Wissenschaft gipfelt in der axiomatischen Formulierung ihres Inhaltes", [7] während die Mathematisierung des Gegenstandes einer Wissenschaft in der Anwendung eines

---

1) Während in der älteren Literatur mehr der Symbolismus als Kriterium der Mathematik hervorgehoben wurde, weist man heute mehr auf die der Mathematik inhärente Methodik hin. Vgl. Voß, A.: =Erkenntnis= S. 14; vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 85; vgl. Schweiker, K.F.: =Grundlagen= S. 61; vgl. Weyl, H.: =Mathematik= S. 34 ff.

2) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 756;

3) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 85; vgl. auch Stegmüller, W.: =Hauptströmungen= S. 379. Auf die axiomatische Methode wird noch in Abschnitten dieser Untersuchung näher eingegangen.

4) Angermann, A.: =Entscheidungen= S. 11

5) Vgl. Bense, M.: =Konturen= S. 82

6) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 85; vgl. Wenke, K.: =Modelle= S. 49

7) Morgenstern, O.: =Spieltheorie= S. 34

Algorithmus besteht. [1] So bemerkt Sabel: [2] "Läßt man die Symbolisierung außer Acht, ... so besteht der Kern der Kalkülmodelle in der Anwendung eines Kalküls, eines Algorithmus."

Nun zeigt sich deutlich der Unterschied zwischen kalkulatorischen Erklärungs- und Entscheidungsmodellen (i. w. S.). Während der mathematische Charakter der Erklärungsmodelle vor allem in der Anwendung der axiomatischen Methode liegt, zeigt sich der mathematische Charakter kalkulatorischer Gestaltungsmodelle in der Anwendung eines Algorithmus. Algorithmen bedienen sich als Rechenverfahren zwar ebenfalls der axiomatischen Methode, jedoch nicht um Beweise durchzuführen, sondern um rechnen zu können. [3] Bei der Anwendung von Algorithmen braucht man sich der axiomatischen Methode gar nicht bewußt zu sein. [4]

Angermann [5] stellt in diesem Zusammenhang fest: "Ob für eine gegebene Problemstruktur eine Modellstruktur gefunden werden kann, hängt, wie sich zeigt, nicht zuletzt davon ab, ob ein geeignetes Lösungsverfahren zur Verfügung steht. Ein Entscheidungsmodell zu bilden, für das kein Lösungsverfahren existiert, ist in der Praxis sinnlos."

Der mathematische Charakter kalkulatorischer Gestaltungsmodelle besteht also in der quantitativen Modellanalyse. [6] Die dritte Stufe der Abstraktion äußert sich in der Beschränkung auf quantitative Einflußfaktoren, [7] wobei später noch zu zeigen sein wird, was unter Quantität in diesem Sinne zu verstehen ist. [8]

---

1) Vgl. Kade, G.: =Grundlagen= S. 47 ff.
2) Sabel. H.: =Grundlagen= S. 162
3) Vgl. Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 82 f.
4) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 163
5) Angermann, A.: =Entscheidungen= S. 17
6) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 320 f.
7) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 63
8) Vgl. hier die Ausführungen im Punkt 8.1

An dieser Stelle kann jedoch schon festgestellt werden, daß der mathematische Modellcharakter kalkulatorischer, instrumentaler Satzsysteme sich in der Anwendung mathematischer Rechenverfahren ausdrückt. Während es sich bei den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen, mathematisch gesehen, um einfache Grundrechenarten handelt, [1] bedient man sich bei den Entscheidungsmodellen (i. e. S.), soweit keine einfachen Vergleichsmodelle Anwendung finden, marginalanalytischer [2] bzw. operationalanalytischer [3] Verfahren. Auf ihren Inhalt wird noch näher bei der Darstellung ihres Aussagewertes eingegangen werden.

2.3. Das Element der Materialbezogenheit

Die den kalkulatorischen Modellen zugrundeliegenden Verfahren sind durch "abstraktes Denken und formales Operieren" [4] gekennzeichnet. Das formale Operieren vollzieht sich auf der syntaktischen Ebene, d. h. es wird vom eidetischen Sinn des Zeichens abstrahiert. [5]

Da aber der Zweck mathematischer Operationen stets in einem Wissen besteht, [6] erfüllen mathematische Modelle nur dann die ihnen gestellten Aufgaben, wenn ihre "Ergebnisse eidetisch interpretierbar sind." [7] Daraus folgt, daß eine Charakterisierung kalkulatorischer

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 324

2) im Sinne von Differentialrechnung

3) Vgl. Albach, H.: =Entwicklungstendenzen= S. 252 ff.; vgl. Krelle, W.: =Überblick= S. 335 ff.; vgl. Mattessich, R.: =Unternehmungsforschung= S. 411 ff.; vgl. Müller-Merbach, H.: =Operations Research= S. 191 ff.; vgl. Churchman, C. W. - Ackoff, R. L. - Arnoff, E. L.: =Operations Research=; vgl. Bellinger, B.: =Verkehrsbedienung= S. 202 ff.

4) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 11

5) Vgl. Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 42 ff.

6) Vgl. Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 47

7) Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 47

Modelle sowohl den operativen als auch den eidetischen Sinn [1] der Zeichen berücksichtigen muß.

Fand der operative Beitrag kalkulatorischer Modelle durch die Darstellung des Elementes der Verfahrensbezogenheit Berücksichtigung, so verfolgen die Ausführungen zum Element der Materialbezogenheit den Zweck, auf den eidetischen Sinn der in kalkulatorischen Modellen verwendeten Zeichen einzugehen. Das Element der Materialbezogenheit deutet auf die semantische Interpretation [2] des bisher nur in seinem abstrakt-symbolischen Charakter aufgezeigten kalkulatorischen Kalküls.

"Ein Zeichen hat in seinem System einen eidetischen Sinn, wenn wir sein semantisches Gegenstück kennen, d.h. wenn wir wissen, was es bezeichnet bzw. bedeutet." [3] Den Ausführungen zum Element der Materialbezogenheit kommt also die Aufgabe zu, die Bedeutung der im kalkulatorischen Modell verwendeten Zeichen offenzulegen.

Da die Modellgrößen das Material der Modelle darstellen, denn sie füllen die Modelle sachlich aus, [4] gilt es, zu diesem Zweck auf die die kalkulatorischen Modelle kennzeichnenden Rechengrößen, die kalkulatorischen Erfolgskomponenten, näher einzugehen. Der Begriff kalkulatorisch bringt die Zugehörigkeit der kalkulatorischen Model-

---

1) Vgl. hierzu das Verhältnis zwischen semantischen und syntaktischen Systemen.
Vgl. hierzu Carnap, R.: =Einführung= S. 77 ff.; vgl. hierzu auch das Verhältnis zwischen Objekt- und Metasprache.
Vgl. Stegmüller, W.: =Hauptströmungen= S. 415; vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 14 ff.

2) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 755

3) Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 45

4) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 89. Dieser Autor behandelt vor allem das Verhältnis zwischen Rechnung und Rechengrößen. Die dazu entwickelten Gedankengänge können übernommen werden, da der praxeologische Charakter der kalkulatorischen Modelle darauf hinweist, daß es sich bei diesen Modellen auch um Rechnungen handelt.

le zu einem bestimmten Rechenbereich zum Ausdruck, den Kosiol [1] als kalkulatorische Rechnung bezeichnet. Diese Rechnung steht im Gegensatz zur pagatorischen, also zu dem Rechnungsbereich, in dem mit Einnahmen und Ausgaben gerechnet wird. [2] Als pagatorische Ermittlungsmodelle kann man die kaufmännische und kameralistische Rechnungslegung ansehen, [3] während man als pagatorische Entscheidungsmodelle vor allem die Entscheidungskalküle ansehen kann, die Schneider [4] unter dem Begriff "Wirtschaftlichkeitsrechnung" zusammengefaßt hat.

Die kalkulatorische Rechnung umfaßt ebenfalls nicht nur einen Teilbereich, wie z.B. den der Kalkulation, [5] sondern umspannt die gesamte Betriebsbuchhaltung. [6] Berücksichtigt man die in dieser Arbeit vorgenommene Zweiteilung in Ermittlungs- und Entscheidungsmodell, so zählt zur kalkulatorischen Rechnung nicht nur das Ermittlungsmodell "Betriebsbuchhaltung", sondern sämtliche mit den kalkulatorischen Erfolgskomponenten operierende Entscheidungsmodelle, angefangen vom einfachen Kostenvergleich [7] bis zu den Verfahren des Operations Research.

2.3.1. Kosten

Obwohl der Kostenbegriff zu den Grundbegriffen der Betriebswirtschaftslehre gehört, zählt er auch zu den umstrittensten dieser

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 9; vgl. auch Gümbel, R.: =Kalkül= S. 34. Der Autor spricht in diesem Zusammenhang von Kosten-Erlös-Kalkülen.

2) Vgl. Kosiol, E.: =Buchhaltung= S. 7, Fn. 1

3) Vgl. Thiess, E.: =Rechnungswesen=

4) Vgl. Schneider, E.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung=

5) Vgl. Vormbaum, A.: =Kalkulationsarten=;
vgl. Kloidt, H.: =Kalkulationslehre=;
vgl. Kosiol, E.: =Warenkalkulation=;
vgl. Grochla, E.: =Kalkulation=

6) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebsbuchhaltung=

7) Vgl. Oehm, W.: =Probleme=

Wissenschaft. [1] Die unterschiedlichen Ansichten sind zum Teil das Ergebnis einer historischen Entwicklung, [2] zum anderen basieren sie auf einer methodologischen Auseinandersetzung zwischen den Anhängern [3] des pagatorischen und denen des wertmäßigen Kostenbegriffs. [4]

Wenn in dieser Untersuchung nicht auf diese Diskussion näher eingegangen wird, so deswegen, weil sich die herrschende Lehre für den wertmäßigen Kostenbegriff entschieden zu haben scheint, [5] und darüber hinaus über diese Auseinandersetzung bereits Spezialuntersuchungen veröffentlicht worden sind. [6] Ferner erscheint es ohnehin sinnvoll, sich bei der Untersuchung des Terminus "kalkulatorische Modelle" nur einer Kostendefinition anzuschließen, um nicht das Element der Materialbezogenheit übergebührlich in den Vordergrund rücken zu lassen. Zwar ist es üblich, in der Kostenrechnungsliteratur [7] mehr Betonung auf eine Definition des Kosten- als auf die des Kostenrechnungsbegriffs zu legen, jedoch wäre ein derartiges Vorgehen bei der Darstellung des Phänomens "kalkulatorische Modelle" kaum zweckmäßig, da dieser Begriff weniger verbreitet ist.

Schließt man sich der wertmäßigen Kostenkonzeption an, so kann

---

1) Vgl. Buchner, R.: =Kontroverse= S. 350 ff.

2) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 18 ff.

3) Vgl. vor allem Koch, H.: =Diskussion= S. 355 ff. und Koch, H.: =Grundprobleme=
vgl. aber auch Fettel, G.: =Beitrag= S. 567 ff.; vgl. Seischab, H.: =Demontage= S. 19 ff.; vgl. Schäfer, E.: =Grundfragen= S. 553 ff.

4) Man spricht auch in diesem Zusammenhang vom Kostenbegriff der Kölner Schule; vgl. Schmalenbach, E.: =Selbstkostenrechnung= S. 267 ff.; vgl. Schmalenbach, E.: =Kostenrechnung= S. 5 ff.; vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 9 ff.

5) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 107; vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 111

6) Vgl. Thielmann, K.: =Kostenbegriff=
vgl. Menrad, S.: =Kostenbegriff=

7) Vgl. Mellerowicz, K.: =Kosten=

man die von Kosiol [1] exakt durchgeführte Analyse der Wesensmerkmals des Kostenbegriffs zugrunde legen. Kosiol kommt bei seiner Analyse zu dem Ergebnis, daß der Kostenbegriff durch die Wesensmerkmale des Güterverbrauchs, der Leistungsbezogenheit und der Bewertung gekennzeichnet ist. Das Kriterium des Güterverbrauchs besagt, daß nur dann Kosten entstehen, wenn ein "erfolgswirksamer interner Güterverzehr" und kein "Gütertausch" vorliegt. Der Verbrauch erstreckt sich auf sämtliche Güterarten, also auch auf Nominalgüter, [2] und kann willentlicher, erzwungener und zeitlicher Natur sein.

Das Merkmal der Leistungsbezogenheit schränkt den Güterverzehr auf solche Verzehre ein, die im Hinblick auf das Betriebsziel [3] erfolgen. Jedoch wird das Kriterium der Leistungsbezogenheit nicht eng als Kostenverursachungs-, sondern weit als Kosteneinwirkungsprinzip ausgelegt, was dazu führt, daß auch der Güterverbrauch als Kosten zu interpretieren ist, der nicht von den Leistungen teleologisch verursacht wird, sondern der auf die Leistungserstellung zwangsläufig einwirkt.

Diese Merkmale, der Güterverbrauch und die Leistungsbezogenheit, "sind zugleich die Kriterien, mit deren Hilfe in der Kostenrechnung entschieden werden kann, ob ein gegebener Tatbestand zu den Kosten gehört oder nicht." [4] Meffert [5] gibt in diesem Zusammenhang noch

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 9 ff.

2) Es wird aber auch von einigen Anhängern des wertmäßigen Kostenbegriffs die Ansicht vertreten, daß Kosten nur durch den Verbrauch von Realgütern entstehen. Vgl. vor allem Pohmer, D.: =Bedeutung= S. 318; vgl. auch Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 55 ff.

3) Betriebsziel hier als Unterziel der Unternehmungsziele gesehen. Stellt ein Betrieb Schränke her, so sind nur die mit dieser Leistungserstellung verbundenen Güterverbräuche Kosten. Alle sonstigen zum Unternehmungserfolg beitragenden Gütereinsätze führen nicht zu Kosten.

4) Kosiol, E.: =Analyse= S. 11

5) Vgl. Meffert, H.: =Beziehungen= S. 186 ff.

zu bedenken, daß das Kriterium der Leistungsbezogenheit Auskunft darüber gibt, welche Einsatzgüter zu Kosten werden, während das Merkmal des Güterverbrauchs Aussagen über die Menge der Einsatzgüter macht. Dieser Unterscheidung kommt, wie noch zu zeigen sein wird, bei der Beurteilung des Aussagewertes der kalkulatorischen Rechengrößen eine gewisse Bedeutung zu. [1)]

Als drittes Wesensmerkmal nennt Kosiol die Bewertung des leistungsbezogenen Güterverbrauchs. "Durch den Akt der Bewertung werden die im Produktionsprozeß verbrauchten verschiedenartigsten Güter alle in monetäre Größen umgeformt, da die Bewertung in der Geldeinheit der geltenden Währung (z. B. DM) erfolgt." [2)] Auf dieses Kriterium des Kostenbegriffs wird noch ausführlich bei der Beurteilung des Aussagewertes kalkulatorischer Modelle einzugehen sein. [3)]

Abschließend soll noch kurz aufgezeigt werden, welche kalkulatorischen Modelle ausschließlich mit Kostengrößen operieren. Folgt man der Unterteilung kalkulatorischer Modelle in Ermittlungs- und Entscheidungsmodelle, so kann man folgende Einordnung vornehmen. Die Ermittlungsmodelle lassen sich mit Nowak [4)] in folgende Kostenrechnungssysteme untergliedern:

a) Istkostenrechnung
b) Normalkostenrechnung
c) Plankostenrechnung.

Gemeinsam ist diesen Kostenrechnungssystemen, daß sie ihrem Charakter als Ermittlungsmodelle entsprechend ex-post Rechnun-

---

1) Vgl. hier die Ausführungen in Abschnitt 6

2) Kosiol, E.: =Analyse= S. 29

3) Vgl. die Ausführungen hier mit Abschnitt 8.3

4) Vgl. Nowak, P.: =Kostenrechnungssysteme=
vgl. auch Käfer, K.: =Standardkostenrechnung=

gen, [1] d.h. bereits realisierte Handlungen beurteilen, woraus folgt, daß ihre primäre Aufgabe im Kontrollzweck [2] gesehen werden kann. Bei dieser Dreiteilung der Kostenrechnungssysteme handelt es sich um "mengenmäßige Unterscheidungen", [3] d.h. die vorgenommene Unterteilung erfolgt unabhängig vom Kostenwert. Daraus leitet sich z.B. ab, daß eine Kostenrechnung, die mit Festpreisen arbeitet, durchaus eine Istkostenrechnung darstellen kann. [4]

Die ausschließlich mit Kostengrößen operierenden kalkulatorischen Entscheidungsmodelle lassen sich nicht so exakt systematisieren wie die korrespondierenden Ermittlungsmodelle, da sie, wie bereits erwähnt, keine derart ausgeprägt institutionellen Züge tragen. Man kann nur feststellen, daß sie ex-ante Rechnungen [5] darstellen und sich durch das ihnen jeweils zugrunde liegende Verfahren unterscheiden. [6] Mit Nur-Kostengrößen operieren einfache Kostenvergleichs-

---

1) Betrachtet man den Betrieb als Regelkreis und knüpft an den zeitlichen Ablauf des Betriebsgeschehens an, so kann man die kalkulatorischen Modelle danach einteilen, ob sie bereits abgeschlossene (ex post) oder ob sie noch zu realisierende Handlungen (ex ante) zu beurteilen haben.
Vgl. hierzu Langen, H.: =Betrieb= S. 92 ff.; vgl. auch Albach, H.: =Rechnung= S. 73 ff.; auch Plankostenrechnungen im Sinne von Standardkostenrechnungen stellen ex-post Rechnungen und damit Kontrollrechnungen dar. Der in diesem Zusammenhang gebrauchte Planungsbegriff weicht von dem üblichen Planungsbegriff ab und hat die Bedeutung von Vorgabe nach einem Plan; vgl. hierzu Kosiol, E.: =Gegenüberstellung= S. 51 ff.; besonders auch vgl. Kosiol, E.: =Plankostenrechnung= S. 21 ff.

2) Vgl. Schmalenbach, E.: =Kostenrechnung= S. 16 ff. Zum Kontrollbegriff vgl. Gerstner, P.: =Revisions-Technik= S. 3 ff.
Vgl. auch Leitner, F.: =Kontrolle=
vgl. Danert, G.: =Betriebskontrollen=
vgl. Grull, W.: =Kontrolle=

3) Kosiol, E.: =Stellung= S. 465

4) Über die unterschiedlichen Ansichten zur Istkostenrechnung vgl. Kosiol, E.: =Stellung= S. 466; vgl. Nowak, P.: =Kostenrechnungssysteme= S. 48 ff.; vgl. Neumeyer, W.: =Istkostenrechnung= S. 161 ff.; vgl. Kilger, W.: =Plankostenrechnung= S. 25 ff.

5) Siehe Fn. 1

6) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 167 ff.

rechnungen und marginalanalytische Optimalmodelle.[1] Nebenbedingungen explizit berücksichtigende operationalanalytische Optimalmodelle können sich ebenfalls ausschließlich nur Kostengrößen bedienen, in der Regel werden in sie jedoch Deckungsbeiträge und damit auch Kostenäquivalente eingehen.[2]

2.3.2. Kostenäquivalente

Der kalkulatorische Erfolg setzt sich wie jede andere Erfolgsgröße ebenfalls aus zwei Erfolgskomponenten zusammen. Wie dargelegt, gehen die Meinungen über die negative Erfolgskomponente auseinander. Aber auch bezüglich der positiven Erfolgskomponente herrscht, wie gleich zu zeigen sein wird, Uneinigkeit. Um diesem Tatbestand Rechnung zu tragen, wird vorerst ganz allgemein von Kostenäquivalenten gesprochen.

Vollrodt[3] bemerkt zu diesem Problem: "Die positive Erfolgskomponente weist innerhalb der Betriebswirtschaftslehre sowohl hinsichtlich ihrer sachinhaltlichen Fassung als auch in ihrer Begriffsbezeichnung eine Vielfalt von Erscheinungsformen auf, die uns deutlich werden läßt, wie weit man innerhalb des Faches von einer einheitlichen Konzeption kalkulatorischer Rechenelemente entfernt ist." Obwohl man sich heute in der Literatur[4] geeinigt hat, nicht im Ertrag, sondern in der Leistung die positive kalkulatorische Erfolgskomponente zu sehen, bestehen noch Unterschiede in den Auffassungen.

Es kann hier nicht Aufgabe sein, den Leistungsbegriff in der Betriebswirtschaftslehre zu diskutieren,[5] sondern es soll nur darauf

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 66 ff. Es handelt sich um die Bestimmung von Teilmengen.

2) Vgl. Mawik, P.: =Konstanten=

3) Vollrodt, W.: =Kostentheorie= S. 95 f.

4) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 11; vgl. Schmalenbach, E.: =Kostenrechnung= S. 11 ff.

5) Vgl. Kolbinger, J.: =Korrelationen= S. 115 ff.; vgl. auch Beste, Th.: =Leistung= S. 1 ff.

hingewiesen werden, wie sich unterschiedliche Definitionen des Leistungsbegriffes auf den Begriffsinhalt und -umfang der positiven Komponente des kalkulatorischen Erfolges auswirken. Unter Leistung versteht man in der Betriebswirtschaftslehre zum einen eine Tätigkeit, zum anderen ein Tätigkeitsergebnis. In jüngster Zeit rät vor allem Diederich, [1] "scharf zwischen Leistung als Prozeß oder Tätigkeit einerseits und Leistung als Ergebnis eines Prozesses andererseits zu unterscheiden." Aber selbst wenn man Leistung als Ergebnis eines Prozesses interpretiert, gehen noch die Meinungen auseinander, was unter Leistung als Kostenäquivalent zu verstehen ist.

Die Anhänger eines absatzorientierten Leistungsbegriffes [2] gelangen zu einem anderen Begriff des kalkulatorischen Erfolges, als diejenigen Autoren, "die unter der Leistung einer Unternehmung das bewertete Ergebnis ihrer planmäßigen Arbeitstätigkeit" [3], also Absatzleistungen plus Nichtabsatzleistungen verstehen. Diese unterschiedlichen Interpretationen wirken sich selbstverständlich auf den Gehalt der kalkulatorischen Rechnung aus. Das kann man daran erkennen, wenn man die kalkulatorische Rechnung Kosiols [4] mit der von Schnutenhaus [5] und seinen Anhängern [6] konzipierten Feste-Kostenrechnung vergleicht.

Wie im Falle der negativen Erfolgskomponente, so soll sich auch bei der positiven der herrschenden Lehre angeschlossen werden. [7]

---

1) Diederich, H.: =Theorie= S. 38

2) Vgl. Bosshardt, E.: =Kostenrechnung= S. 32

3) Kosiol, E.: =Analyse= S. 23

4) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebsbuchhaltung=

5) Vgl. Schnutenhaus, R.: =Grundlagen=
vgl. Schnutenhaus, R.: =Kostenrechnung= S. 395 ff.

6) Vgl. vor allem Meyer, C. W.: =Rechnen= S. 694 ff.

7) Vgl. Schmalenbach, E.: =Kostenrechnung=
vgl. Kosiol, E.: =Betriebsbuchhaltung=

Als Kostenäquivalent werden grundsätzlich Leistungen angesehen, wobei unter Leistung das gesamte Arbeitsergebnis eines Betriebes, also auch die Nichtabsatzleistungen betrachtet werden.

Wenn dennoch den Kosten häufig nicht Leistungen, sondern Erlöse als positive Erfolgskomponente gegenübergestellt werden, so geschieht das nicht aus grundsätzlichen Erwägungen, sondern um der Praxis der Teilkostenrechnungen [1] zu entsprechen. Diese stellt nämlich im Gegensatz zu den kalkulatorischen Erfolgsrechnungen auf Vollkostenbasis den Kosten nur die bewerteten Absatzleistungen, die Erlöse, gegenüber. [2]

Analog den Ausführungen zur negativen Erfolgskomponente soll auch hier abschließend auf die mit Kosten und Kostenäquivalenten arbeitenden kalkulatorischen Modelle eingegangen werden. Grundsätzlich können sämtliche kalkulatorischen Modelle auf der Grundlage von Kostengrößen durch Hinzufügen der positiven Erfolgskomponente erweitert werden. Das gilt sowohl für die kalkulatorischen Ermittlungs- als auch für die kalkulatorischen Entscheidungsmodelle.

Besonderheiten ergeben sich nur bei den Ermittlungsmodellen, wo neben die Erfolgsrechnung auf Vollkostenbasis die Erfolgsrechnung auf Teilkostenbasis tritt. Die Teilkostenrechnungen, die auch Dekkungs-, Deckungsbeitrags- oder Grenzkostenrechnung genannt werden, besitzen zahlreiche Ausprägungsformen. [3] Unterscheidet man diese Rechenverfahren danach, welche Kosten den Erlösen zuerst gegenübergestellt werden, so kann man Teilkostenrechnungen auf

---

1) Es werden zwar alle Kosten erfaßt, aber nur ein Teil verrechnet. Teilkostenrechnungen stellen stets Erfolgsrechnungen dar, da sie explizit die Erlöse als positive Erfolgskomponente berücksichtigen. Vgl. hierzu Kloidt, H.: =Kalkulationslehre= S. 108 ff.

2) Vgl. Heine, P.: =Direct Costing= S. 515 ff.; vgl. Henzel, F.: =Tendenzen= S. 347 ff.

3) Vgl. hierzu Kilger, W.: =Plankostenrechnung= S. 98 ff.; vgl. auch Mellerowicz, K.: =Kalkulationsverfahren=

der Grundlage von variablen Kosten bzw. Grenzkosten [1] und Einzelkosten unterscheiden [2]. Ferner kann man in diesem Zusammenhang den Unterschied machen, ob die fixen Kosten der Differenz zwischen Erlösen und variablen Kosten en bloc oder stufenweise gegenübergestellt werden. [3] Darüber hinaus unterscheidet man noch Deckungsbeitragsrechnungen, die nur für den Fall der Unterbeschäftigung Gültigkeit besitzen - hierzu zählen sämtliche Teilkostenrechnungen von Schmalenbach bis Plaut, die nicht mit Opportunitätskosten rechnen - und Standardgrenzpreisrechnungen, die im

---

1) Die Gleichsetzung von Grenzkosten und variablen Kosten kann erfolgen, da lineare Kostenverläufe unterstellt werden. In einem solchen Falle entsprechen die variablen Stückkosten den Grenzkosten in ihrer Höhe.

2) Autoren, die von Grenzkosten bzw. variablen Kosten ausgehen, sind:
Vgl. Schmalenbach, E.: =Kostenrechnung=
vgl. Rummel, K.: =Kostenrechnung=
vgl. Heine, P.: =Direct Costing= S. 515 ff.; vgl. Plaut, G.: =Grenz-Plankostenrechnung= S. 347 ff., 402 ff.; vgl. Plaut, G.: =Grenzplankostenrechnung= S. 251 ff.; vgl. Plaut, G.: =Unternehmenssteuerung= S. 460 ff. und die unter Fn. 3 dieser und Fn. 1 der nächsten Seite genannten Verfasser. Von Einzelkosten hingegen geht Riebel aus; vgl. Riebel, P.: =Rechnen= S. 214 ff.; vgl. Riebel, P.: =Einzelkosten= S. 145 ff.; vgl. Riebel, P.: =Preiskalkulation= S. 549 ff.; vgl. Riebel, P.: =Entscheidungen= S. 1 ff.

3) Von einem Fixkostenblock gehen die unter Fn. 1 dieser Seite genannten Autoren mit Ausnahme Riebels aus. Vgl. auch noch Wille, F.: =Direktkostenrechnung= S. 737 ff. Für eine stufenweise Fixkostendeckung hingegen sprechen sich vor allem aus:
Vgl. Agthe, K.: =System= S. 404 ff.; vgl. Agthe, K.: =Fixkostendeckung= S. 742 ff. Agthe schlägt zum einen vor, die Fixkosten nach der Zurechenbarkeit, zum anderen nach Liquiditätsgesichtspunkten aufzuteilen.
Vgl. Schwarz, H.: =Gesichtspunkte= S. 145 ff., S. 169 ff.; vgl. Schwarz, H.: =Konzernrechnungswesen=
Dieser Autor trennt die Fixkosten in "spezielle" und "allgemeine". Ferner geht er auch von Liquiditätsgesichtspunkten aus.
Vgl. auch Seicht, G.: =Grenzkostenrechnung= S. 693 ff. Dieser Autor schlägt vor, die Fixkosten nach der Festigkeit, nach ihrer Abbaufähigkeit zu unterteilen.

Falle der Vollbeschäftigung Anwendung finden sollen. [1] Inwieweit die letztgenannte, in jüngster Zeit stark betonte Unterscheidung Berechtigung besitzt, wird noch bei der Darstellung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle zu klären sein.

1) Vgl. Kern, W.: =Kalkulation= S. 133 ff.; vgl. Michel, H.: =Unternehmenssteuerung= S. 344 ff.; vgl. Michel, H.: =Grenzkosten= S. 82 ff.; vgl. Böhm, H.-H., - Wille,F.: =Direct Costing= vgl. Böhm, H.-H., - Wille,F.: =Deckungsbeitragsrechnung=

II. KAPITEL: Die Determinanten des Aussagewertes

Die die Begriffe 'unternehmerische Entscheidung und 'kalkulatorische Modelle' erklärenden grundlegenden Ausführungen besitzen für die folgenden Untersuchungen einen dienenden Charakter. [1] Den teleologischen Aspekt der Begriffsbestimmung erkennt man an den Prinzipien der wissenschaftlichen Begriffsbildung. [2] Besonders das Prinzip der Fruchtbarkeit deutet auf diese Funktion der Begriffsbestimmung hin. [3]

Die Begriffsfestsetzung stellt nur eine Vorstufe des Erkenntnisweges dar. [4] Inwieweit die Begriffsbildung selbst Erkenntnisse vermittelt, ist ohnehin umstritten. Im Gegensatz zur phänomenologischen Philosophie sieht der logische Empirismus - auch häufig Neo-Positivismus oder logischer Positivismus genannt [5] - im Begriff selbst keine Erkenntnis enthalten. Begriffe dienen nur der Bewältigung der Erkenntnisaufgabe. Sie sind also Mittel und kein Selbstzweck. Sie genügen dieser Aufgabe, wenn sie zweckadäquat gewählt werden. [6]

Wenn Fraenkel [7] feststellt, daß es sich bei einer Begriffsbestimmung nicht um eine tatsächliche, sondern um eine theoretisch will-

---

1) Den dienenden Charakter der Begriffsbildung heben hervor: Vgl. Gutenberg, E.: =Methodenstreit= S. 328; vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 17

2) Vgl. Carnap, R., - Stegmüller, W.: =Logik= S. 15. Die Autoren nennen folgende Prinzipien:
   1. Ähnlichkeit
   2. Exaktheit
   3. Fruchtbarkeit
   4. Einfachheit

3) Siehe Fn. 2

4) Vgl. Bellinger, B.: =Geschichte= S. 9

5) Haeberli, H.: =Begriff= S. 9 ff.; vgl. Bruch, K.: =Wissenschaftstheorie= S. 1 ff.

6) Vgl. Popper, K.R.: =Gesellschaft II= S. 21 ff.

7) Vgl. Fraenkel, A.A.: =Mengenlehre= S. 17. Diese Aussage Fraenkels trifft vor allem für die Nominaldefinition und für die Begriffsexplikation zu.

kürliche Feststellung handelt, so kann dem im Hinblick auf die Begriffsexplikation zugestimmt werden. "Eine Begriffsexplikation kann nicht wahr oder falsch, sondern nur mehr oder weniger adäquat sein." [1] Es zeigt sich, daß die Begriffsbestimmung teleologische Züge trägt, und daß sich für einen im Wege der Begriffsexplikation gewonnenen Begriff nicht die Frage nach dem Wahrheitsgehalt stellt. Daraus folgt, daß sich den grundlegenden Ausführungen zu den in dieser Arbeit hauptsächlich verwendeten Begriffen die eigentliche Untersuchung anschließen muß, und daß nicht Fragen des Wahrheitswertes, sondern der Zweckmäßigkeit im Mittelpunkt des Interesses stehen.

Obwohl einige Untersuchungen [2] über den Erkenntniswert betriebswirtschaftlicher Instrumente ohne ein Eingehen auf den Wesensgehalt des Aussagewertes auszukommen meinen, soll in der vorliegenden Untersuchung auf die im Aussagewert enthaltenen Tatbestände näher eingegangen werden. Damit wird der Zweck verfolgt, der Beurteilung der kalkulatorischen Modelle im Hinblick auf die unternehmerische Entscheidung einen Orientierungspunkt zu geben. Um dieses zu gewährleisten, sollen im zweiten Kapitel der Untersuchung die Determinanten des Aussagewertes aufgezeigt werden.

Der Wert einer Aussage läßt sich auf unterschiedliche Bestimmungsfaktoren zurückführen. Einerseits hängt ihr Wert vom wissenschaftlichen Gehalt [3], zum anderen von ihrer Nutzenstiftung für die Praxis ab. [4] Da die kalkulatorischen Modelle, wie dargelegt, praxeologische Satzsysteme darstellen, besitzt der pragmatische Aspekt Vorrang, d. h. die kalkulatorischen Modelle werden nicht im Hinblick auf ihren Erklärungs-, sondern auf ihren Gestaltungswert hin beurteilt.

---

1) Stegmüller, W.: =Hauptströmungen= S. 374

2) Vgl. Schrülkamp, B.: =Grenzen=
vgl. Kaiser, F.: =Grundlagen=

3) Vgl. Popper, K. R.: =Naturgesetze= S. 93

4) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 743

Es zeigt sich also, daß eine Beurteilung von Aussagen den mit ihnen verfolgten Zweck zu berücksichtigen hat. Im Aussagezweck kann man die erste Determinante des Aussagewertes sehen.

Die Beurteilung der Mitteleignung setzt noch die Berücksichtigung der aus den Zwecken resultierenden Anforderungen an die kalkulatorischen Modelle voraus. Um Angaben über die Mitteleignung zu erhalten, gilt es also, den Anforderungen an die Aussagen kalkulatorischer Modelle die Eigenschaften der Modellaussagen gegenüberzustellen.[1] Somit ist es gerechtfertigt, im Aussagezweck sowie in den Anforderungen an die Modellaussagen die Determinanten des Aussagewertes zu sehen.[2]

Die Beurteilung der Aussagen kalkulatorischer Modelle für die unternehmerische Entscheidung erfordert also ein Aufzeigen der verfolgten Zwecke, sowie der sich aus diesen ableitenden Anforderungen. Im folgenden stellt sich demnach die Aufgabe, die einzelnen Zwecke der Ermittlungs- und Entscheidungsmodelle zu erarbeiten, wie auch die der Darstellung der einzelnen Anforderungen an diese Modellaussagen. Um diesen Aufgaben gerecht werden zu können, stützen sich die folgenden Untersuchungen zum einen auf werttheoretische, zum anderen auf methodologische Betrachtungen.

3. DIE ZWECKE DER KALKULATORISCHEN MODELLE ALS DETERMINANTE

Wie eben hervorgehoben, hängt der Wert der von den kalkulatorischen Modellen gemachten Aussagen u.a. von den mit diesen Modellen verfolgten Zwecken ab. Eine derartige Behauptung entspringt einer bestimmten Werttheorie, die von einer ganz spezifischen Wertvorstellung ausgeht. Um die hier vertretene Ansicht, die aus der Gestaltungsfunktion resultierenden Zwecke der kalkulatorischen

---

1) Auf diese Eigenart von Mittel-Zweck-Beziehung weist vor allem Bellinger hin. Vgl. Bellinger, B.: =Finanzierung= S. 22; vgl. Bellinger, B.: =Auslese= S. 224 ff.

2) Vgl. Lutz, B.: =Rechnungswesen= S. 799; vgl. auch Schönnenbeck, H.: =Grenzen= S. 1 ff.

Modelle stellen eine Determinante ihres Aussagewertes dar, stützen zu können, soll einleitend auf einige werttheoretische Fragen eingegangen werden.

3.1. Werttheoretische Überlegungen als Ausgangspunkt [1]

Die werttheoretischen Ausführungen verfolgen den Zweck, aufzuzeigen, was sich hinter dem Wertphänomen verbirgt. Da die werttheoretischen Überlegungen jedoch im Hinblick auf eine betriebswirtschaftliche Fragestellung angestellt werden, geht es weniger um die Darstellung des philosophischen Gehaltes der einzelnen Werttheorien als um eine Untersuchung ihrer Verwertbarkeit in der Betriebswirtschaftslehre im allgemeinen und für die betriebswirtschaftliche Entscheidungsproblematik im besonderen. [2]

3.1.1. Die Grenzen der objektiven Werttheorie

Die objektive Werttheorie beinhaltet eine "apriorische Werterkenntnis" [3] und führt zu einem "Wert-Absolutismus" [4]. Die Vertreter dieser Ansicht [5] sehen in dem Wert "die Eigenschaft eines Gutes" [6]. Der Wertträger besitzt die Fähigkeit, "dem Subjekt gewissermaßen seinen ihm inhärenten Wert aufzudrängen" [7]. Das Wertvollsein als Eigenschaft eines Wertträgers löst sich völlig vom Werterleben [8]

---

1) Die werttheoretischen Ausführungen stützen sich vor allem auf die Untersuchungen von: Vgl. Kraft, V.: =Grundlagen=; Vgl. Ruf, W.: =Grundlagen= vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= vgl. Wittmann, W.: =Wertbegriff=

2) Vgl. die Ausführungen hier im Abschnitt 8.3

3) Kraft, V.: =Grundlagen= S. 5

4) Kraft, V.: =Grundlagen= S. 5

5) Vgl. Kraft, V.: =Grundlagen= S. 5 ff. und die dort angegebene Literatur

6) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 6

7) Ruf, W.: =Grundlagen= S. 95

8) Vgl. Kraft, V.: =Grundlagen= S. 8

und wird letztlich auf "ideale Gebilde" [1] bezogen. Die objektive Wertlehre bedient sich, wo eine Messung nicht mehr möglich ist, beim Fällen von Werturteilen [2] "transzendenter Maßstäbe" [3], d.h. sie nimmt in der Metaphysik Zuflucht. [4] Da die absoluten Werte sich letztlich auf außerhalb der Erfahrung liegende Maßstäbe beziehen, hat die objektive Wertlehre für die Betriebswirtschaftslehre als Erfahrungswissenschaft [5] keinen Erkenntniswert. [6] Paulson formuliert das Verhältnis von Apriorismus und Erfahrungswissenschaft wie folgt: "Erfahrungsloses Denken führt so wenig zur Erkenntnis der Wirklichkeit als gedankenlose Erfahrung" [7]. Engels kommt zu dem Ergebnis: "Als empirische Theorie ist die objektive Wertlehre falsch" [8].

Zusammenfassend kann gesagt werden: die objektive Werttheorie, die den Wert als Eigenschaft eines Gutes interpretiert, besitzt für die Betriebswirtschaftslehre keinen Erkenntniswert, was aber auf ihren philosophischen Gehalt keinen Einfluß hat.

3.1.2. Die Grenzen der subjektiven Werttheorie

Im Gegensatz zur objektiven Werttheorie sieht der "Wert-Empirismus" [9], der zu einer subjektiven Wertinterpretation führt, im Werterlebnis und nicht im Wert das Primäre. [10] Der Wertmaßstab ist keine trans-

---

1) Hoffmeister, J.: =Wörterbuch= S. 667

2) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 8

3) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 8

4) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 11

5) Vgl. Hasenack, W.: =Methoden= S. 1 ff. Der Autor sieht in der Betriebswirtschaftslehre eine anthropologische Wissenschaft.

6) Vgl. Albert, H.: =Rationalität= S. 98 - 100

7) Paulson, F.: =Einleitung= S. 16, zitiert bei: Ruf, W.: =Grundlagen= S. 11, Fn. 2

8) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 8

9) Kraft, V.: =Grundlagen= S. 5

10) Vgl. Kraft, V.: =Grundlagen= S. 3

zendente, absolute Größe, sondern ein individuelles Lustgefühl. Durch die Abhängigkeit des Wertes "vom Empirischen" [1] verliert der Wert sein "ideales Sein" bzw. seine "absolute Geltung" [2]. Die Verbindung des Wertes mit dem Wertempfinden des Subjektes führt zu einem relativen Wertebegriff "als die Vorliebe einer Person für Gegenstände" [3]. Die Ergebnisse des subjektiven Werteempfindens sind nicht "intersubjektiv überprüfbar" [4], und können Gegensätzlichkeiten beinhalten, [5] so daß man zu keinen "Allaussagen" kommen kann. [6] Die Aussagen der subjektiven Werttheorie mögen für die Psychologie äußerst wertvoll sein, für die Betriebswirtschaftslehre [7] sind sie wenig verwendbar, da wissenschaftliche Allaussagen über Wertungen nicht möglich sind. [8] Wendet man sich jedoch einer Werttheorie zu, die das Wertphänomen weder als objektive noch als subjektive Größe interpretiert, sondern in dem Wert eine zwar relative aber intersubjektiv überprüfbare Größe sieht, bietet sich für die Betriebswirtschaftslehre eine brauchbare Lösung an. [9]

---

1) Kraft, V.: =Grundlagen= S. 9

2) Kraft, V.: =Grundlagen= S. 9

3) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 8

4) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 12

5) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 9

6) Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 29: "Denn eine Theorie muß wenigstens eine Allaussage enthalten ..."

7) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 751. Die Betriebswirtschaftslehre beschäftigt sich nur mit dem wirtschaftlichen Verhalten des Menschen.

8) Vgl. Hax, H.: =Buchbesprechung= S. 189. Anderer Meinung ist Wittmann, vgl. Wittmann, W.: =Wertbegriff= S. 84. Diesen Autor kann man m. E. als einen Anhänger der subjektiven Wertauffassung bezeichnen; vgl. hierzu die Ausführungen in Abschnitt 8.3

9) Man könnte in der gerundiven Werttheorie eine Weiterentwicklung der subjektiven Wertauffassung sehen, da die gerundive das Entscheidungsziel mitberücksichtigt.

3.1.3. Der Lösungsversuch der gerundiven Werttheorie [1]

Die Grenzen der subjektiven wie der objektiven Werttheorie liegen nicht in ihrem Gehalt, sondern in der Nichtverwertbarkeit ihrer Ergebnisse für die Betriebswirtschaftslehre. Nicht hinsichtlich ihrer Konzeption, sondern bezüglich ihres pragmatischen Wertes sind sie begrenzt, um ein Wortspiel zu benutzen, ihr gerundiver Wert ist gleich Null. Es ist weder die Aufgabe der Betriebswirtschaftslehre noch dieser Untersuchung, das Wertphänomen grundsätzlich zu erklären, [2] noch das Verhalten des Individuums generell zu untersuchen, sondern "betriebswirtschaftlich erkennt das Subjekt im Objekt lediglich eine Eignung zur Leistungserstellung" [3]. Der Wert liegt in der Erfüllung einer betriebswirtschaftlichen Funktion, d.h. "die Norm konstituiert das Wertsystem." [4] Der Wert eines Gegenstandes bzw. einer Aussage eines betriebswirtschaftlichen Instrumentes resultiert aus der Beziehung Wertträger zu Norm, denn betriebswirtschaftliche Wertproblematik wirft nicht die Frage auf, wie verhält sich ein Bewertender oder welches ist das richtige Wertsystem, [5] sondern welches ist der richtige Wert in einem gegebenen Wertsystem. [6]

Der Wert der kalkulatorischen Modellaussagen ist weder ein diesen Modellen inhärenter Wert, noch hängt er von demjenigen ab, der sich dieser Modelle bedient. Er resultiert aus dem Verhältnis, das zwischen den Eigenschaften der Modellaussagen und den an sie ge-

---

1) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 11, Fn. 21. Der Autor führt die Bezeichnung gerundive Werttheorie auf Toulmin zurück.

2) Vgl. Kraft, V.: =Grundlagen= S. 1

3) Ruf, W.: =Grundlagen= S. 44

4) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 12

5) Diese Fragen können auch für die Betriebswirtschaftslehre von Interesse sein, nur werden sie von anderen Wissenschaften gelöst.

6) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 1 ff.
Dieser Auffassung liegt die Annahme zugrunde, daß Werttheorie und Entscheidungstheorie identisch sind.

stellten Aufgaben besteht.

Da sich die Anforderungen aus den den kalkulatorischen Modellen vorgegebenen Zwecken ableiten, gilt es, bevor die einzelnen Anforderungen aufgezeigt werden, auf die einzelnen Modellzwecke einzugehen. Die den kalkulatorischen Modellen durch die Gestaltungsfunktion gesetzten Zwecke geben die Richtung für die Beurteilung des Aussagewertes an.

Die mit der Gestaltung des Betriebsgeschehens verbundenen Aufgaben erkennt man, wenn man die unternehmerische Entscheidung als Prozeß betrachtet. Da nicht sämtliche Aufgaben von den kalkulatorischen Modellen übernommen werden können, erhält man die diesen Modellen vorzugebenden Zwecke durch eine Gegenüberstellung der unterschiedlichen Phasen des Entscheidungsprozesses mit den einzelnen Stufen der kalkulatorischen Rechnung. In einer derartigen Gegenüberstellung kann man inetwa eine Aufgabenanalyse sehen.

Im folgenden besteht also die Aufgabe darin, die Berührungspunkte zwischen Entscheidungsprozeß und den Stufen der kalkulatorischen Rechnung aufzuzeigen. Dabei gilt es jedoch zu berücksichtigen, daß die Zweck-Mittel-Folge der zeitlichen Ablauffolge der kalkulatorischen Modelle entgegenläuft, [1] so daß die mit den Entscheidungsmodellen verfolgten Zwecke vor denen der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle dargestellt werden müssen.

3.2. Zwecke der kalkulatorischen Entscheidungsmodelle

Bezieht man die Entscheidungsvorbereitung mit in den Entschei-

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 71

dungsprozeß ein,[1] dann läßt sich der Entscheidungsprozeß durch folgende Phasen kennzeichnen: Anregungsphase, Suchphase und Optimierungsphase.[2] Wie im einzelnen auch immer diese Phasen bezeichnet werden mögen,[3] der Entscheidungsprozeß beginnt mit der Wahrnehmung eines Problems.[4]

Er setzt sich fort mit der Formulierung eines Zieles, der Ermitt-

---

1) Das ist dann statthaft, wenn man die Entscheidung nicht nur durch die Rationalität der Wahl, sondern auch durch die technologische Rationalität gekennzeichnet sieht.
Vgl. hier die Ausführungen auf Seite 18
Die Anhänger eines derartig weiten Entscheidungsbegriffes ziehen die Entscheidungsvorbereitung mit in den Entscheidungsprozeß ein. Vgl. Witte, E.: =Analyse= S. 114 ff.; vgl. Rosenstock, H.A.: =Entscheidung= S. 67 ff.
Für eine Trennung der Entscheidungsvorbereitung vom Entscheidungsprozeß sind diejenigen Autoren, die Entscheidung als Entschluß interpretieren. Vgl. Kloidt, H., - Dubberke, H.A. - Göldner, J.: =Problematik= S. 15. Dieser Ansicht wird nicht gefolgt, da auch die Entscheidungsvorbereitung Entscheidungen (Vorentscheidungen) enthält.

2) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 21 ff.

3) Vgl. Rosenstock, H.A.: =Entscheidung= S. 67 ff.;
vgl. Bleicher, K.: =Zentralisation= S. 132 ff.
"I Entscheidungsvorbereitung: Beschaffung und Speicherung von Informationen, Analyse der Ursachen, Ermittlung der Alternativen, Bewertung der Alternativen, Abstimmung
II Entscheidung
III Anordnung."
vgl. Scheuing, E.: =Unternehmer= S. 653; vgl. Heinen, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 7; vgl. Gümbel, R.: =Kalkül= S. 31 ff.; der Autor trennt die Kreativkomponente (Wahrnehmung) von der Kalkülkomponente (Optimierung).

4) Die Wahrnehmung kann aufgrund eines passiven Registrierungsvorganges oder durch einen aktiven Beobachtungsvorgang erfolgen. Vgl. hierzu Thomae, H.: =Mensch= S. 118; vgl. hierzu Witte, E.: =Analyse= S. 114; vgl. hierzu Illetschko, L.L.: =Grundlagen= S. 26. Die Anregungsphase umfaßt außer der Wahrnehmung noch die Ursachenanalyse. Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 21; vgl. Kloidt, H., - Dubberke, H.A., - Göldner, J.: =Problematik= S. 14; vgl. Heinen, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 8

lung der möglichen Alternativen und ihrer vermeintlichen Konsequenzen [1] und wird abgeschlossen durch den Wahlakt. [2] Diese Phasenbetrachtung stellt weniger eine zeitliche als eine logische Unterteilung dar. [3]

Betrachtet man hingegen die kalkulatorische Rechnung in ihrer zeitlichen Abfolge, so kann man die Kostenermittlung vor die Kostenauswertung setzen. [4] Innerhalb der Kostenermittlung können jedoch die Stufen der Erfassung und Verteilung simultan erfolgen, so daß diese Phasen der Kostenermittlung mehr eine sachliche als eine zeitliche Differenzierung darstellen. [5]

Die Teilphasen der Kostenauswertung werden in der Literatur unterschiedlich interpretiert, je nachdem, was man unter Kostenauswertung verstanden wissen möchte. [6] Versteht man, wie Beste [7], unter Auswertung die Feststellung und Interpretation von Abweichungen, so kann man die Feststellungsphase - den kalkulatorischen Vergleich - von der Interpretationsphase - der Forschung nach den Abweichungsursachen - unterscheiden.

Ersetzt man jedoch den Begriff der Kostenauswertung, wie in dieser Untersuchung, [8] durch den der Entscheidungsrechnung, so legt man einen anderen Auswertungsbegriff zugrunde. Man interpretiert

---

1) In der Suchphase werden, wenn das Ziel schon fixiert ist, vor allem die möglichen Handlungsalternativen und die potentiellen Entscheidungskonsequenzen ermittelt. Vgl. Rosenstock, H. A.: =Entscheidung= S. 91; vgl. Bleicher, K.: =Zentralisation= S. 132 ff.

2) Vgl. Kloidt, H., - Dubberke, H. A., - Göldner, J.: =Problematik= S. 16

3) Vgl. Rosenstock, H. A.: =Entscheidung= S. 75 ff.; vgl. Heinen, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 7

4) Vgl. Büchner, S.: =Kostenauswertung= S. 8 ff.

5) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 82 ff.

6) Vgl. Büchner, S.: =Auswertung= S. 7 ff.

7) Vgl. Beste, Th.: =Erfolgsrechnung= S. 480

8) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 61

Auswerten als Ausnutzen und versteht unter Entscheidungsrechnung die Nutzbarmachung der durch die Ermittlungsrechnung bereitgestellten kalkulatorischen Rechengrößen für die Entscheidungsfindung.

Aus dieser Interpretation der Kostenauswertung folgt, daß man die Teilphasen der Entscheidungsrechnung nur dadurch erhält, wenn man diese Rechnung dem Entscheidungsprozeß gegenüberstellt. Die Berechtigung, erst die Entscheidungsrechnung und dann die Ermittlungsrechnung in Beziehung zum Entscheidungsprozeß zu sehen, erfolgt aus der Überlegung, daß die zeitliche Abfolge - erst Ermittlung, dann Auswertung - der Zweck-Mittel-Folge - erst Auswertung, dann Ermittlung - entgegenläuft. Für diese Umkehrung sprechen auch denkökonomische Gründe.

Um sich unnötige Arbeiten zu ersparen, ist es sinnvoll, für ein vorliegendes Entscheidungsproblem erst einmal ein Entscheidungsinstrument zu bestimmen, bevor man nach möglichen Ermittlungsverfahren Ausschau hält. Sollte sich nämlich kein adäquates Instrument finden lassen, erübrigt sich ein Eingehen auf die Ermittlungsprobleme. Auf die kalkulatorischen Modelle bezogen heißt das, daß im zeitlichen Ablauf zwar die Entscheidungsmodelle die Ermittlungsmodelle voraussetzen, aus der Zweck-Mittel-Folge ergibt sich aber, daß das Ziel der Entscheidungsfindung zuerst die Entscheidungs- und dann die Ermittlungsmodelle determiniert. [1)]

Bezieht man nun die einzelnen Phasen des Entscheidungsprozesses in seine Überlegungen mit ein, so zeigt sich, daß die Entscheidungsmodelle im Dienste der Optimierungsphase stehen. Man erkennt diese Verbindung, wenn man sich die einzelnen innerhalb dieser Phase vollziehenden Handlungen verdeutlicht.

---

1) Vgl. Büchner, S.: =Auswertung= S. 8

Die Optimierungsphase ist durch die "Durchführung der Wahlakte" [1] gekennzeichnet. Die Werte der einzelnen Handlungsalternativen werden miteinander verglichen, um die auf das Entscheidungsziel bezogene optimale Alternative auszuwählen.

Den Entscheidungsmodellen fällt somit die Aufgabe zu, das anliegende Entscheidungsproblem zu lösen, d.h. den Wert der optimalen Entscheidungsalternative durch tautologische Umformungen zu ermitteln. Dieser Wert stellt, da er mit Unsicherheit behaftet ist, die rationale Grundlage der außerhalb des Modells sich vollziehenden Entscheidung dar. Es sei an dieser Stelle also noch einmal darauf hingewiesen, daß die mathematische Lösung des Entscheidungsproblems nicht dem Fällen einer Entscheidung gleichkommt. Hierauf wird noch näher bei der Darstellung der mit den kalkulatorischen Modellen verfolgten einzelnen Zwecke einzugehen sein.

3.2.1. Der Abbildungszweck

Den Entscheidungsmodellen kommt die Aufgabe zu, ein anliegendes Entscheidungsproblem zu lösen, d.h. dem Entscheidungsträger Auskunft über die vermeintlich beste Alternative zu geben. Diese Information bildet die rationale Grundlage für die Entscheidung des Aktors.

Um diese Aufgabe erfüllen zu können, verfolgt man mit den kalkulatorischen Entscheidungsmodellen zweierlei Zwecke. Die mathematische Lösung des Entscheidungsproblems, die entscheidungs-mathematische Aufgabe, wie Steffens [2] sagt, ist doppelschichtiger Natur. Zum einen verlangt die Lösung des Entscheidungsproblems mit Hilfe des Entscheidungsmodells die Abbildung des verbal formulierten Entscheidungsproblems auf ein mathematisches System. Zum anderen gilt es, die auf der syntaktischen Ebene durchgeführte mathematische

---

1) Kloidt, H., - Dubberke, H.A., - Göldner, J.: =Problematik= S. 15

2) Vgl. Steffens, F.E.: =Wissenschaftsprogramm= S. 752

Analyse bzw. Lösung des Sachproblems semantisch zu interpretieren, [1] da, wie bereits erwähnt, [2] jedes Rechnen auf ein Wissen gerichtet ist.

Auch Kosiol [3] deutet auf diese Zweistufigkeit des Lösungsprozesses hin, wenn er sagt: "Dabei kann während der Durchführung der logisch-mathematischen Operationen bei den einzelnen Schritten auf die reale Deutung der gebrauchten Symbolzeichen in der verbalen Fachsprache verzichtet werden. Erst das Ergebnis der Rechnung ist auf jeden Fall wieder semantisch mit empirischem Sinngehalt zu erfüllen."

Es vollzieht sich sowohl eine Transformation der betriebswirtschaftlichen Elemente und Beziehungen in mathematische Elemente und Verknüpfungszeichen, als auch eine Transformation des mathematischen Systems in das betriebswirtschaftliche. [4] Aus der Interdependenz zwischen syntaktischer und semantischer Ebene folgt aber, daß mathematische Modelle zum einen die "Beziehungen zwischen den realen Einzelerscheinungen" [5] durch ihre Verknüpfungszeichen abbilden, zum anderen aber auch durch ihre Rechengrößen die realen Einzelerscheinungen, den Probleminhalt, wiedergeben.

Letztlich resultiert diese Doppelschichtigkeit der Zwecksetzung mathematischer Entscheidungsmodelle aus der von der modernen Semiotik vermittelten Erkenntnis, "daß ein Zeichen einen zweifachen Sinn haben kann, den sogenannten eidetischen und den sogenannten operativen Sinn." [6] Auf die kalkulatorischen Entscheidungsmodelle bezogen, bedeutet das, daß diesen zum einen die Aufgabe zukommt, durch die Relationen des Kalküls die Beziehungen, die zwischen den Elementen

---

1) Vgl. Reichert, H.: =Theorie= S. 233

2) Vgl. hier die Ausführungen auf Seite

3) Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 321

4) Vgl. Friedrich, P.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 39 ff.; vgl. Müller-Merbach, H.: =Operations Research= S. 194

5) Schweitzer, H.: =Liquidität= S. 15

6) Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 45

des Sachproblems bestehen, abzubilden. [1] Zum anderen besteht ihre Aufgabe darin, daß ihre Rechengrößen kalkulatorische Tatbestände wiederzugeben haben. Somit kann man den Abbildungs- vom Wiedergabezweck kalkulatorischer Entscheidungsmodelle unterscheiden.

Der mit den kalkulatorischen Entscheidungsmodellen verfolgte Abbildungszweck stellt diesen Modellen die Aufgabe, "die Zielsetzung, die Wirkungen und Bedingungen einer zu beurteilenden Handlung und die zwischen ihnen bestehenden Abhängigkeiten" [2] durch die Relationen des Modells widerzuspiegeln. Da der Inhalt kalkulatorischer Modelle praxeologischer Natur ist, ist in der Formalisierung des Sachproblems nur ein Mittel zum Zweck zu sehen.

Die Formalisierung der zwischen den Einflußfaktoren bestehenden Beziehungen und Abhängigkeiten stellt nur eine Voraussetzung für die Anwendung eines Algorithmus dar. Um die den kalkulatorischen Entscheidungsmodellen gestellte Lösungsaufgabe zu erfüllen, genügt es nicht, ein reales Entscheidungsproblem zu formalisieren, sondern es gilt, Sachprobleme so zu formalisieren, daß sie durch die Anwendung eines Algorithmus gelöst werden können.

Den Abbildungszweck erfüllen also kalkulatorische Entscheidungsmodelle dann, wenn sie Kalkülmodelle, d.h. Entscheidungsmodelle, für die ein Algorithmus besteht, darstellen. [3] "Stellt das zugrunde liegende Zeichensystem einen Kalkül dar, so kann dementsprechend von einer Kalkülisierung bzw. von Kalkülmodellen gesprochen werden. Der Vorzug derartiger Abbildungen besteht darin, daß eine Formalisierung der Operationen im Rahmen des Modells ermöglicht wird." [4]

Dem Abbildungszweck genügen die kalkulatorischen Entscheidungsmo-

---

1) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 168

2) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 168

3) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 162 f.

4) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 755 f.

delle nur, wenn sie Kalkülmodelle darstellen. Die Entscheidungsgrundlage muß "modellintern" gefunden werden. [1]

3.2.2. Der Wiedergabezweck

Mit der Abbildung des Sachproblems durch ein Kalkülmodell verfolgt man den Zweck, die Lösung des realen Entscheidungsproblems "auf rein syntaktischer Ebene ohne Rücksicht auf das Gemeinte und ohne inhaltliche Begründung der Umformungs- und Ableitungsschritte" [2] vornehmen zu können. Über die Anwendbarkeit von Entscheidungskalkülen entscheidet jedoch nicht nur die Möglichkeit, reale Abhängigkeiten durch Kalkülrelationen abzubilden, sondern auch die Möglichkeit, durch die Rechengrößen der Entscheidungsmodelle kalkulatorische Tatbestände zum Ausdruck zu bringen.

Die Rückführung des mathematischen Systems [3] auf das betriebswirtschaftliche macht es erforderlich, daß die Modellgrößen einen bestimmten semantischen Bezug besitzen. Da kalkulatorische Entscheidungsmodelle noch zu treffende Maßnahmen auf ihre kalkulatorischen Auswirkungen hin beurteilen sollen, kann nicht mehr von der Bedeutung der Modellgrößen abstrahiert werden.

Galt es für die Abbildung des realen Entscheidungsproblems durch ein Kalkülmodell die Entscheidungs- bzw. Zielfunktion zu formulieren, so deutet der Wiedergabezweck auf die Definitionsfunktion, [4] auf den Inhalt der Zielvariablen hin. Die Interpretation, die Deutung der Kalkülzeichen, stellt die Frage nach dem Inhalt der Rechengrößen kalkulatorischer Modelle und damit nach den den Kalkülzeichen zugeordneten Begriffen.

Mit der Wahl der Rechengrößen der den Kalkülzeichen zugeordneten

---

1) Vgl. Schweitzer, H.: =Liquidität= S. 16

2) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 756

3) Vgl. Friedrich, P.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 39

4) Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 43

Begriffe legt man fest, welche Gegenstände durch ein Modell erfaßt werden, so daß "unterschiedliche Begriffsintensionen und -extensionen zu grundsätzlich verschiedenen Modellen führen." [1)]

Kalkulatorische Entscheidungsmodelle, denen es obliegt, die Auswirkungen unternehmerischer Entscheidungen auf den kalkulatorischen Erfolg festzustellen, können diese Aufgabe nur erfüllen, wenn ihre Rechengrößen durch die kalkulatorischen Erfolgskomponenten gebildet werden. Entscheidungsmodelle erfüllen somit den Zweck der Wiedergabe kalkulatorischer Entscheidungskonsequenzen, wenn die Rechengrößen der Modelle kalkulatorische Begriffe wie Kosten und beispielsweise Erlöse darstellen.

Bilden die Relationen des Entscheidungskalküls die realen Sachzusammenhänge ab, so geben die Modellgrößen, Kosten und Kostenäquivalente,den Sachinhalt des realen Entscheidungsproblems wieder. Stehen mehrere Lösungsmodelle zur Verfügung, so entscheidet über ihre Anwendung die Fähigkeit der Rechengrößen, den Probleminhalt wiederzugeben.

Der mit den kalkulatorischen Entscheidungsmodellen verfolgte Wiedergabezweck besitzt jedoch wiederum zwei Komponenten. Zum einen obliegt es den Rechengrößen kalkulatorischer Entscheidungsmodelle, den Zielinhalt wiederzugeben, zum anderen besteht die Aufgabe der Rechengrößen darin, das Maß der Zielerreichung zum Ausdruck zu bringen. [2)]

Mit der Wiedergabe des Zielinhaltes verfolgt man den Zweck, die Wirkungen der Entscheidungsalternativen auf den kalkulatorischen Erfolg inhaltlich zu interpretieren. Die zahlenmäßige Wiedergabe der Entscheidungskonsequenzen bedeutet hingegen eine Messung der Zielerreichung. Diese letztgenannte Funktion der kalkulatorischen Rechengrößen wird noch näher bei der Darstellung des Erfassungszweckes zu berücksichtigen sein.

---

1) Kirsch, W.: =Gewinnmaximierung= S. 32; vgl. auch Köhler, R.: =Systeme= S. 48

2) Vgl. Paulsson-Frenckner, T.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 70

3.3. Zwecke der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle

Die Funktion der Entscheidungsmodelle, die Entscheidungsgrundlage modellintern zu bestimmen, zeigt, daß man die kalkulatorischen Modelle im Zusammenhang mit der Optimierungsphase des Entscheidungsprozesses sehen muß. Wenn die Aufgabe darin besteht, die mit den Ermittlungsmodellen verfolgten Zwecke darzustellen, bleibt also zu prüfen, ob diese Modelle innerhalb der Such- oder der Anregungsphase Verwendung finden.

In der Anregungsphase vollzieht sich, wie erwähnt, die Wahrnehmung des Entscheidungsproblems durch die Feststellung einer Veränderung, einer Abweichung. [1] Derartige Abweichungen können die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle feststellen, da in ihren Aufgabenbereich auch die Ermittlung von Kostenabweichungen fällt. [2]

Kalkulatorische Ermittlungsmodelle finden vor allem innerhalb der Anregungsphase Verwendung, wenn es sich um regelmäßig wiederkehrende Entscheidungsprozesse [3] handelt. In diesem Zusammenhang spricht man häufig von "management by exception" [4]. Diese Begrenzung des Beitrages für die Anregungsphase resultiert aus dem periodischen Charakter kalkulatorischer Ermittlungsmodelle. [5]

Da der Anregungsphase jedoch gerade bei unregelmäßigen Entscheidungsprozessen große Bedeutung zukommt, [6] kann auf eine Untersuchung der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle im Hinblick auf

---

1) Vgl. Witte, E.: =Analyse= S. 114

2) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 248 ff. Diese Funktion der ermittelnden Kostenrechnung ergibt sich aus der Interpretation der Kostenauswertung als Ausnutzung der Kostenwerte für Entscheidungszwecke.

3) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 21

4) Vgl. Schönfeld, H.-M.: =Kostenrechnung= S. 89

5) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 75 ff.

6) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 21; vgl. Geschka, H.-Wiggert, H.: =Suche= S. 36

ihre Fähigkeit, Impulsinformationen [1] zu vermitteln, verzichtet werden, zumal die mit der Bereitstellung von Impulsinformationen zusammenhängenden Ermittlungsprobleme die gleichen sind, die für die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle innerhalb der Suchphase auftreten. Die Suchphase ist vor allem durch drei Tätigkeiten gekennzeichnet: Formulierung des Entscheidungszieles, Ermittlung der Entscheidungsalternativen und Ermittlung der Entscheidungskonsequenzen.

Die Verwendung kalkulatorischer Ermittlungsmodelle innerhalb der Suchphase beschränkt sich auf die Ermittlung der Entscheidungskonsequenzen, da die kalkulatorischen Rechengrößen stets der Ausdruck der Wirkungen unternehmerischer Entscheidungen auf den kalkulatorischen Erfolg sind. Die kalkulatorischen Erfolgskomponenten spiegeln kalkulatorische Entscheidungskonsequenzen wider, woraus folgt, daß die kalkulatorischen Modelle weder Zielinformationen [2] noch Angaben über die potentiellen Entscheidungsalternativen vermitteln.

Entscheidungsziel und -alternativen stellen für die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle Daten dar. Ihre Aufgabe besteht lediglich darin, die Wirkungen der unterschiedlichen Entscheidungsalternativen auf ein durch die kalkulatorischen Erfolgskomponenten zum Ausdruck gebrachtes Entscheidungsziel zu ermitteln. Welche Zwecke im einzelnen mit den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen in diesem Zusammenhang verfolgt werden, sollen die nun folgenden Untersuchungen zeigen.

3.3.1. Der Zuordnungszweck

Die Ermittlung der Entscheidungskonsequenzen stellt den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen zwei Aufgaben. Rosenstock [3] deutet

---

1) Vgl. Bleicher, K.: =Zentralisation= S. 132

2) Vgl. Bleicher, K.: =Zentralisation= S. 132

3) Vgl. Rosenstock, H.A.: =Entscheidung= S. 91 ff.

auf diese Doppelschichtigkeit der Ermittlungsaufgabe hin, wenn er vom qualitativen und vom quantitativen Problem der Ermittlung spricht. Diese beiden Probleme ergeben sich aus der Überlegung, daß die Ermittlung die Fragen enthält, 'wofür' soll ermittelt und 'was' soll erfaßt werden.

Bei der Ermittlung der Entscheidungskonsequenzen gilt es zum einen, eine Verbindung zwischen Entscheidungsalternativen und -konsequenzen herzustellen; zum anderen besteht die Aufgabe der zahlenmäßigen Erfassung der Entscheidungskonsequenzen. Betrachtet man diese Doppelschichtigkeit der Ermittlungsfunktion, so erkennt man die mit den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen verfolgten Zwecke.

Die Zuordnung der Entscheidungskonsequenzen zu den -alternativen stellt den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen die Aufgabe, die erfaßten kalkulatorischen Größen auf die sie bewirkenden Faktoren zu verrechnen. Dieser Aufgabe genügen die Ermittlungsmodelle durch die Verteilung der erfaßten kalkulatorischen Größen auf die Bezugsinhalte der kalkulatorischen Rechnung.[1)]

Der Zuordnungszweck stellt die Frage nach den Verrechnungsprinzipien der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle. Eine Untersuchung dieser Verrechnungsprinzipien legt die von Ermittlungsmodellen berücksichtigten Kosten- und Erlöseinflußgrößen offen. Damit wird die Frage beantwortet, welche Entscheidungsalternativen durch die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle Berücksichtigung finden. Da die Entscheidungskonsequenzen Zukunftswerte [2)] darstellen, obliegt es den Ermittlungsmodellen, Abhängigkeiten darzustellen, die sich für Voraussagen eignen.

Ferner enthält der Zuordnungszweck die Forderung, daß die kal-

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 82

2) Vgl. Bleicher, K.: =Zentralisation= S. 133

kulatorischen Ermittlungsmodelle solchen Verursachungsfaktoren kalkulatorische Größen zuordnen, die im Rahmen unternehmerischer Entscheidungsmodelle als von der Unternehmung beeinflußbare Größen,als Entscheidungsalternativen,eingehen können. Der Zuordnungszweck stellt also den Ermittlungsmodellen letztlich die Aufgabe, die Kosten und Erlöse solchen Größen zuzurechnen, die als Entscheidungsalternativen im kalkulatorischen Entscheidungsmodell Verwendung finden können.

3.3.2. Der Erfassungszweck

Da in die kalkulatorischen Entscheidungsmodelle die vermeintlichen Entscheidungskonsequenzen in Form von Zahlenwerten eingehen, verfolgt man mit den Ermittlungsmodellen neben der Zuordnung der Entscheidungskonsequenzen zu den sie bewirkenden Alternativen noch die zahlenmäßige Erfassung der Entscheidungskonsequenzen. Während der Zuordnungszweck auf die von Ermittlungsmodellen bereitzustellenden Informationsarten hinweist, stellt der Erfassungszweck den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen die Aufgabe der Erfassung der Auswirkungen unternehmerischer Entscheidungen.

Zieht man in Betracht, daß sich die kalkulatorischen Rechengrößen grundsätzlich auf eine Mengen- und eine Wertkomponente zurückführen lassen [1] - welcher Hilfskonstruktion man sich in dieser Hinsicht bedient, soll bei der Darstellung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle gezeigt werden - so wird deutlich, daß der Erfassungszweck den Ermittlungsmodellen sowohl die Aufgabe stellt, die mengenmäßigen als auch die monetären [2] Auswirkungen unternehmerischer Entscheidungen festzustellen.

Da aber für unternehmerische Entscheidungen weniger der mengenmäßige Umfang der Auswirkungen als die ökonomischen Entschei-

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 29 ff.

2) Im Sinne von Menge an Zahlungsmitteln, sie werden ebenfalls als mengenmäßige Entscheidungskonsequenzen interpretiert.

dungskonsequenzen von Bedeutung sind, fällt den Ermittlungsmodellen nicht nur die Aufgabe zu, Mengengrößen und Preise festzustellen, sondern es obliegt ihnen auch, diese beiden Größen zu einer Wertgröße zu vereinen. Neben der Erfassung der Mengen- und Wertansätze der kalkulatorischen Erfolgskomponenten besteht die Aufgabe der Ermittlungsmodelle auch in der Bewertung,der multiplikativen Verschmelzung von Menge x Preis. [1)]

Mit dem Zweck der Erfassung verfolgt man sowohl die Feststellung des mengenmäßigen als auch die Bestimmung des wertmäßigen Umfangs der Auswirkungen unternehmerischer Entscheidungen durch die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle. Die zahlenmäßige Erfassung der Entscheidungskonsequenzen stellt, wenn die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle ihrer Zuordnungsfunktion genügen, die Werte der Entscheidungsalternativen zur Verfügung, die das Objekt der tautologischen Umformungen des kalkulatorischen Entscheidungsmodells bilden.

4. DIE ANFORDERUNGEN AN DIE KALKULATORISCHEN MODELLE ALS DETERMINANTE

Die Berechtigung, die Zwecke der kalkulatorischen Modelle als eine Determinante ihres Aussagewertes anzusehen, beruht auf der Werttheorie, die die Grundlage bildet für die in letzter Zeit in den Wirtschaftswissenschaften angestellten entscheidungstheoretischen Überlegungen. [2)] Pragmatische Maßstäbe - wie z.B. der der Wirtschaftlichkeit - an denen die Zweckerreichung abgelesen werden kann, scheinen nun neben den genannten Zwecken die Determinanten des Aussagewertes der Modelle darzustellen.

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 29; vgl. auch Gutenberg, E.: =Produktion= S. 326

2) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre=; vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= ; vgl. die Ausführungen hier in Abschnitt 8.3.

Eine derartige Ansicht ergibt sich aus der Auffassung, daß die Ergebnisse eines Modells für seine Brauchbarkeit selbst sprechen.[1] Diese dem Prinzip der Denkökonomik entlehnte Meinung findet man besonders dort vor, wo es um die Beurteilung von Verfahren geht, die die Grundlage von Entscheidungen bilden.[2] Die Folge davon ist meist der Verzicht auf jegliche Grundlagenforschung, d.h. man mißt methodologischen Untersuchungen in diesem Zusammenhang keine Bedeutung bei.

Hält man sich jedoch vor Augen, daß inhaltliche und methodologische Probleme eng miteinander verbunden sind,[3] so wird deutlich, daß, obwohl pragmatische Maßstäbe angelegt werden, sich eine Untersuchung der Determinanten des Aussagewertes kalkulatorischer Modelle dem Vorwurf der Unvollständigkeit aussetzen würde,[4] wenn man auf methodologische Grundlegungen verzichtete. Gerade dort, wo es um die Untersuchung des Wertes von Aussagen geht, bieten methodologische Ausführungen den geeigneten Ausgangspunkt für eine fundierte Beurteilung, denn sie zeigen die Kriterien auf, durch die Aussagen allgemein gekennzeichnet sind.

Wenn also die methodologischen Ausführungen nicht an den Anfang dieser Untersuchung gestellt wurden, wie das vielfach üblich ist,[5] so nur, um den Beitrag methodologischer Überlegungen für eine Darstellung der Determinanten des Aussagewertes zu betonen. Mit der Stellung der methodologischen Ausführungen zwischen den beiden

---

1) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 3

2) Vgl. Kade, G.: =Grundlagen= S. 3

3) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 3

4) Auf den nicht nur pragmatischen Charakter des Rechnungswesens wies schon Schmalenbach hin. Vgl. Schmalenbach, E.: =Gewinnberechnung= S.181: "Wenn einige Rechnungschefs von Fabriken zur Rechtfertigung ihres Rechnungssystems so stark betonen, daß dieses System ein Ergebnis der Praxis sei, so irren sie. Zum wesentlichen Teil ist es Ergebnis der Theorie".

5) Vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 22 ff.; vgl. Berthel, J.: =Informationen= S. 13 ff.

Determinanten des Aussagewertes wird der Zweck verfolgt, gleichzeitig die Untersuchungen über die mit den kalkulatorischen Modellen verfolgten Zwecke wissenschaftstheoretisch zu belegen und die Untersuchung der Anforderungen an die Aussagen kalkulatorischer Modelle auf wissenschaftstheoretischen Überlegungen aufbauen zu können.

4.1. Methodologische Überlegungen als Ausgangspunkt

Nachdem die Berechtigung methodologischer Überlegungen und die Notwendigkeit, sie an dieser Stelle der Untersuchung anzustellen, kurz skizziert wurde, gilt es, die Aufgaben der Methodologie innerhalb der Wissenschaften zu präzisieren.

Über den Beitrag, den die Methodologie für andere Wissenschaften leistet, gehen die Meinungen in der Literatur [1] auseinander. Die Verschiedenartigkeit der Ansichten resultiert letztlich aus dem philosophischen Standort des jeweiligen Wissenschaftlers.

Eine Gleichsetzung von Methodologie und Wissenschaftstheorie [2] beruht - und hierauf sei ausdrücklich hingewiesen - auf einer bestimmten philosophischen Einstellung. Je nachdem, ob man sich vorbehaltlos an die unterschiedlichen Richtungen der analytischen Philosophie [3] anlehnt oder nicht, wird man entweder die genannte

---

1) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 15 ff.; vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 3 ff.; vgl. Popper, K.R.: =Naturgesetze= S. 87 ff.

2) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 3 ff., bes. S. 4, Fn. 3; vgl. Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 38 ff.; vgl. Köhler, R.: =Systeme= S. 7 f.; vgl. Löffelholz, J.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 390; vgl. auch Scholz, H.: =Abriß= S. 15 ff. Der Autor weist auf die unterschiedlichen Möglichkeiten hin, den Begriff Methodologie zu interpretieren.

3) Vgl. Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 38 :
1. Kontinentaler Positivismus; 2. Englischer Empirismus;
3. Amerikanischer Pragmatismus;
vgl. auch Steffens, F.E.: =Wissenschaftsprogramm= S. 749;
vgl. ferner Katterle, S.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 6 ff.

Gleichsetzung vornehmen oder die Methodologie als einen Teilbereich der Logik ansehen. So setzt z.B. Bocheński [1] nicht Wissenschaftstheorie [2] und Methodologie gleich, sondern unterscheidet drei Disziplinen der Logik als Wissenschaft: Die formale Logik, die Methodologie und die Philosophie der Logik.

Der dieser Untersuchung zugrunde gelegte Begriff der Methodologie geht insofern über den von Bocheński hinaus, als auch in die hier vorgetragenen methodologischen Überlegungen Aussagen über die Ziele und die Ergebnisse der Aussagengewinnung enthalten sind. Unter Methodologie wird hier mehr als nur "die Theorie der Anwendung von logischen Gesetzen" [3] verstanden.

Es wird zwar der Begriff der Methodologie hier mehr im Sinne von Wissenschaftstheorie gebraucht, als einer Metawissenschaft [4] also, die Aussagen über die Ziele, Methoden und Ergebnisse von Aussagen macht; [5] dennoch besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen dem in dieser Untersuchung verwandten Begriff der Methodologie und dem der Wissenschaftstheorie. Während man in der Wissenschaftstheorie bemüht ist, eine Trennung zwischen der Aufstellung und der Bestätigung von Theorien, zwischen Entdeckungs- und Begründungszusammenhang von Aussagen zu machen, [6] gehen die methodologischen Ausführungen dieser Untersuchung auch kurz auf den Entdeckungszusammenhang ein, wenn die Methoden der Aussagengewinnung - und hier besonders - wenn die reduktiven Methoden

---

1) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 15 f.

2) Die Begriffe Wissenschaftstheorie, -lehre und -logik werden synonym gebraucht.

3) Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 16

4) Vgl. Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 38; vgl. auch Köhler, R.: =Systeme= S. 7 ff.

5) Vgl. Kade, G.: =Grundlagen= S. 43

6) Vgl. Reichenbach, H.: =Aufstieg= S. 258 ff.; vgl. Popper, K.R.: =Logik= S. 3 ff.; vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 14 ff.; vgl. Albert, H.: =Methodenstreit= S. 146 ff.; vgl. Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 38 ff.

dargestellt werden. [1]

Es wird zwar der in der Wissenschaftstheorie vertretene Standpunkt geteilt, daß die Aufstellung von Theorien ein psychologisches und kein logisches Problem darstellt, [2] jedoch wird daraus nicht geschlossen, daß es nur eine Methodologie gibt. [3] In dieser Arbeit wird sich der Ansicht Bocheńskis [4] angeschlossen, "daß es nicht zwei Logiken, wohl aber zwei Methodologien gibt."

Eine derartige Differenzierung zwischen Logik und Methodologie führt zu der Unterscheidung zwischen reduktiven und deduktiven Methoden. Die Berücksichtigung der Reduktion erscheint, obwohl ihre Schlußregel nicht auf der Logik basiert, [5] deshalb sinnvoll, weil die Vorgehensweise der Wissenschaftstheorie - nur auf die deduktiven Methoden einzugehen- leicht den Eindruck erwecken kann, Wissenschaft beginne erst bei der Deduktion. [6] Ein derartiger Eindruck führt dann leicht zu einer Überbewertung der Wissenschaftstheorie. Wenn in dieser Untersuchung methodologische Überlegungen angestellt werden, so nicht, um einen Maßstab für die Wissenschaftlichkeit eines Faches zu erhalten, [7] sondern um Kriterien zu gewinnen, nach denen der Wert von Aussagen kalkulatorischer Modelle festgestellt werden kann.

4.1.1. Die Ziele der Aussagengewinnung

Mit der Festlegung des oder der Wissenschaftsziele ist stets eine

---

1) Vgl. die Ausführungen hier im Abschnitt 4.1.2.

2) Vgl. Albert, H.: =Methodenstreit= S. 146

3) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 3 ff.

4) Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 77

5) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 77

6) Vgl. Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 44 f.

7) Wissenschaftstheoretische Darstellungen können aber durchaus für die Betriebswirtschaftslehre einen Nutzen besitzen, dann nämlich, wenn sie die Anforderungen offenlegen, die an eine Realwissenschaft gestellt sind. Vgl. Albach, H.: =Stand= S. 450

subjektive Entscheidung verbunden. [1] Sieht man das Ziel einer jeden wissenschaftlichen Tätigkeit, ganz allgemein ausgedrückt, in der Bewältigung von Lebensaufgaben, [2] so wird der Einfluß der analytischen Philosophie deutlich. [3] Man erkennt ihn an der Handlungsbezogenheit der Wissenschaft. [4] Die Aufgabe einer Wissenschaft sieht man, im Gegensatz zum Essentialismus beispielsweise, - dem es durch die Enthüllung des Wesens der Dinge um Wesensaussagen in Form von Realdefinitionen ging, - [5] nach der positivistischen Auffassung darin: "Das Verhalten der Gegenstände eines Bereiches zu beschreiben und mit Hilfe von Gesetzen zu erklären bzw. vorauszusagen." [6]

Der Bewältigung von Lebensaufgaben dienen sowohl Real- als auch Ideal- bzw. Formalwissenschaften, [7] obwohl letztere stets nur einen indirekten Beitrag leisten. [8] Es ist nach positivistischer Auffassung unbestritten, "daß den Ergebnissen der Formalwissenschaften letztlich nur Sinn und Wert zugestanden werden kann, soweit sie sich als Instrumente in den allgemeinen Erkenntnisprozeß eingliedern lassen." [9] Da die Betriebswirtschaftslehre jedoch eine empirische Wissenschaft, eine sogenannte Realwissenschaft, [10] darstellt, interessiert vorerst nur, worin der Beitrag einer Realwissenschaft für die Bewältigung von Lebensaufgaben besteht.

---

1) Vgl. Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 47

2) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 744

3) Vgl. Steffens, F. E.: =Wissenschaftsprogramm= S. 749

4) Vgl. Albert, H.: =Theorie= S. 127

5) Vgl. Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 40 ff.

6) Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 41

7) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 744

8) Vgl. Kade, G.: =Grundlagen= S. 27; vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 35 ff.

9) Kade, G.: =Grundlagen= S. 27

10) Vgl. Köhler, R.: =Systeme= S. 11. Diese Aussage ist mehr als Forderung zu verstehen. Vgl. die Ausführungen auf Seite 255

Popper [1] nennt als Ziel einer Erfahrungswissenschaft das Finden befriedigender Erklärungen. Popper [2] spezifiziert diese Aufgabe noch näher und gliedert sie in einen theoretischen und einen praktischen Teil. Einen ähnlichen Weg wählt Kosiol [3] für die Bestimmung des Wissenschaftszieles der Betriebswirtschaftslehre, wenn er das theoretische vom pragmatischen Wissenschaftsziel trennt. Hierauf soll nun näher eingegangen werden.

4.1.1.1. Das theoretische Wissenschaftsziel

Das Ziel einer Realwissenschaft, wie der Betriebswirtschaftslehre, besteht darin, Aussagen über die Realität [4] in Form von Erklärungen und Prognosen zu machen. [5] Zu diesem Zwecke gilt es, sogenannte Realtheorien aufzustellen. Dieser Vorgang vollzieht sich nach der Ansicht der modernen Wissenschaftstheoretiker weder auf der Grundlage von apriorischem Wissen noch ausschließlich auf der Basis von Wahrnehmungen. Diese dem klassischen Rationalismus und Empirismus entlehnte Manifestationstheorie der Erkenntnis ersetzt die moderne Wissenschaftslehre durch eine Approximationstheorie. [6] Man geht von einer aktiven Interpretation der Theorienbildung und Wahrnehmung aus. [7] Popper [8] betont, daß man aufgrund von Erwartungen Beobachtungen durchführt, die den Erwartungen entsprechen oder diese zerstören könnten. Erwartungen also,

---

1) Vgl. Popper, K.R.: =Zielsetzung= S. 73 ff.; vgl. Gutenberg, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 8

2) Vgl. Popper, K.R.: =Naturgesetze= S. 93

3) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 745; vgl. auch Autoren, die von einer Dreiteilung der Ziele ausgehen:
Bellinger, B.: =Geschichte= S. 9, nennt drei Stufen:
a) Begriffsbildung, b) Erklärung, c) Aufstellung eines Systems.
Pleiß, U.: =Forschungsrichtungen= S. 666, unterscheidet:
a) Wirklichkeitserfassung, b) Aufbau eines Begriffssystems,
c) Wirklichkeitsgestaltung.

4) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 745

5) Vgl. Albert, H.: =Theorie= S. 126

6) Vgl. Albert, H.: =Methodenstreit= S. 146 ff.

7) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 15 ff.

8) Vgl. Popper, K.R.: =Naturgesetze= S. 90

Hypothesen und aktive Wahrnehmungen, Beobachtungen, stehen nicht wie beim Apriorismus oder beim Induktivismus [1] nur in einer einseitigen Beziehung zueinander, sondern bedingen sich gegenseitig.

Somit bedeutet die Aufstellung einer Realtheorie in der theoretischen Betriebswirtschaftslehre die Formulierung von nomologischen Hypothesen, [2] die auch empirisch gehaltvolle Wenn-Dann-Beziehungen darstellen und Implikationen genannt werden. Die Aufstellung der Realtheorien vollzieht sich demnach in einem Wechselspiel von Hypothesenbildung, -kritik und Neubildung. Hieraus kann man die dritte Funktion der Realtheorien ableiten, die Überprüfung ihrer eigenen Richtigkeit. [3] In welchem Verhältnis diese drei Funktionen der Realtheorien, die Erklärung, die Prognose und die Überprüfung stehen, sei im folgenden aufgezeigt, damit die theoretischen Ziele der Betriebswirtschaftslehre gegeneinander abgegrenzt werden können.

Der Erklärungsfunktion [4] genügt eine Realtheorie durch informative Aussagen über individuelle und allgemeine Tatbestände. [5] Der Informationswert einer Realtheorie, ihr empirischer Gehalt, kann nicht eindeutig aus ihrem Realitätsgehalt und ihrem Wahrheitsgehalt

---

1) Vgl. Albert, H.: =Methodenstreit= S. 147; vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 23, Fn. 11

2) Vgl. Albert, H.: =Modell-Platonismus= S. 408. Der Autor hebt hervor, daß die nomologischen Hypothesen häufig den Charakter von Bedingungssätzen, sog. Wenn-Dann-Aussagen besitzen.

3) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 47

4) Vgl. Gutenberg, E.: =Normativen= S. 123. Der Autor spricht von der "kognitiven Analyse des Wirklichen".
Vgl. Schmidt, R.-B.: =Instrumentalfunktion= S. 244. Der Autor sieht in der Betriebswirtschaftslehre eine spezielle Entscheidungstheorie, weil sie wirtschaftliches Handeln erklärt.

5) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 48

abgelesen werden. [1] Der Informationsgehalt einer Realtheorie hängt von dem Grad ihrer Überprüfbarkeit [2] ab, d.h. je geringer ihr logischer Spielraum ist, je mehr Falsifikationsmöglichkeiten sie zuläßt, [3] und je höher ihr Grad an Universalität ist, desto informativer ist sie auch. [4] Dabei widersprechen sich eingeschränkter logischer Spielraum und hohes Maß an Universalität nicht, weil sich die Anforderung der Universalität im Sinne von Allgemeingültigkeit [5] bezüglich Zeit und Raum nur auf die logisch möglichen Fälle bezieht.

Wie zwischen befriedigender Erklärung und Überprüfung, [6] so besteht auch zwischen Erklärung und Prognose eine enge Beziehung, die Popper [7] wie folgt beschreibt: "Während im Falle der Erklärung das Explikandum [8] gegeben und ein passendes Explikans [9] gesucht wird, geht die Prognosededuktion [10] umgekehrt vor."

---

1) Vgl. Albert, H.: =Modell-Platonismus= S. 407 ff. Der Autor unterscheidet Realitätsbezug, richtige Wiedergabe und Information über Realität im Sinne von Neuheit.

2) Vgl. Popper, K.R.: =Zielsetzung= S. 75

3) Vgl. Popper, K.R.: =Logik= S. 339 ff.; vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 24: "Theorien, die mehr Möglichkeiten ausschließen, informieren in einem höheren Grade über die Realität ..." Dieser Tatbestand wird auch als Popper-Kriterium bezeichnet. Darstellung und Kritik vgl. Stegmüller, W.: =Hauptströmungen= S. 402 f.

4) Vgl. Popper, K.R.: =Zielsetzung= S. 75

5) Zu den drei Begriffen der Allgemeingültigkeit vgl. Albert, H.: =Methodenstreit= S. 165 ff. Die unterschiedlichen Begriffe der Allgemeingültigkeit scheint hingegen Gäfgen nicht zu berücksichtigen, denn er behauptet, daß der Allgemeinheitsgrad einer Aussage im umgekehrten Verhältnis zu ihrer empirischen Relevanz steht; vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 58

6) Vgl. Popper, K.R.: =Zielsetzung= S. 74. Befriedigende Erklärungen liegen nur dann vor, wenn ein Zirkelschluß vermieden wird.

7) Popper, K.R.: =Naturgesetze= S. 96

8) Explikandum = Beobachtung

9) Explikans = Prämissen

10) Es handelt sich um eine progressive Reduktion. Vgl. die Ausführungen hier auf Seite 120 ff.

Die Güte der Prognose hängt von dem Informationsgehalt der Realtheorie ab, während die Qualität der Erklärung aus dem Grade ihrer Überprüfbarkeit resultiert.

4.1.1.2. Das pragmatische Wissenschaftsziel [1]

Das pragmatische Wissenschaftsziel der Betriebswirtschaftslehre unterscheidet sich zwar von ihrem theoretischen, jedoch widerspricht es diesem nicht, sondern ergänzt es, indem es daran anschließt. [2] Die Differenz beider Ziele entspringt ihren unterschiedlichen Beziehungen zu der Lösung praktischer betriebswirtschaftlicher Probleme. Während die theoretische Betriebswirtschaftslehre nur durch ihre Prognosefunktion indirekt zur Lösung praktischer Probleme beiträgt, [3] ist die angewandte Betriebswirtschaftslehre, neuerdings oft auch Betriebswirtschaftspolitik [4] genannt, direkt auf die Lösung von praktischen Problemen ausgerichtet. Das bedeutet, daß die aus dem pragmatischen Wissenschaftsziel abgeleitete Aufgabenstellung von der des theoretischen Wissenschaftszieles abweicht. Im Gegensatz zu der Aufgabe der Realtheorien, über faktische Gegebenheiten zu informieren, gilt es, in der Betriebswirtschaftspolitik instrumentale Satzsysteme zu konstruieren, die Aussagen über die Eignung von Mitteln für vorgegebene Zwecke machen. Beide Satzsysteme widersprechen sich nicht, da sie die gleiche formale Struktur haben. [5] Die Ergänzung des empirisch-kogni-

---

1) Vgl. Gutenberg, E.: =Normativen= S. 123 ff.; vgl. auch Moxter, A.: =Bestimmung= S. 79; vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 745 ff.

2) Vgl. Bussmann, K.F.: =Grundlagen= S. 1: "Unter diesem Aspekt betrachtet, ist das moderne Rechnungswesen das Ergebnis des Zusammenwirkens von theoretischem Erkennen und praktischem Anwenden." vgl. Koch, H.: =Grundfragen= S. 576

3) Vgl. Gerfin, H.: =Begriffe= S. 2

4) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 753

5) Sie können sich jedoch in der Ableitungsregel unterscheiden. Siehe Unterschied Reduktion - Deduktion. Auch weisen die praxeologischen Satzsysteme Zielfunktionen auf, wenn es sich um Entscheidungsmodelle handelt.

tiven Satzsystems durch das instrumentale besteht darin, daß die Ergebnisse der Realtheorien als Axiome in das instrumentale Satzsystem eingehen können und somit die Ergebnisse der reinen Theorie nicht einen Selbstzweck darstellen, sondern für das wirtschaftliche Handeln nutzbar gemacht werden können. Die Ergänzung vollzieht sich durch "die Transformation eines theoretischen in ein technologisches System ...", [1] wie Albert sagt. Das Resultat der Ergänzung sind empirisch gehaltvolle Handlungsregeln. [2]

4.1.2. Die Methoden der Aussagengewinnung

Wenn die Methoden in der Betriebswirtschaftslehre Gegenstand einer Darstellung sein sollen, so gilt es, sich auf die der Betriebswirtschaftslehre adäquaten Methoden zu beschränken. Eine derartige Beschränkung geht von dem realwissenschaftlichen Charakter der Betriebswirtschaftslehre aus und ist streng von einer Beschränkung zu unterscheiden, die von der Methode selbst ausgeht. Letztere führt zu einem Methodenmonismus, der als unwissenschaftlich abzulehnen ist. [3] Von den der Betriebswirtschaftslehre entsprechenden Methoden sollen nur die wichtigsten genannt werden, d.h. es wird sich auf die Methoden des theoretischen Denkens [4] beschränkt und davon werden nur die zwei bedeutsamsten "indirekten Methoden" [5] untersucht.

---

1) Albert, H.: =Probleme= S. 67

2) Vgl. Philipp, F.: =Kennzeichen= S. 65 ff.;
vgl. Swoboda, P.: =Einflüsse= S. 1. Der Autor weist auf die enge Verbindung von normativer und angewandter Betriebswirtschaftslehre hin. Vgl. hierzu auch Forker, H.J.: =Wirtschaftlichkeitsprinzip= S. 151 ff; vgl. auch Gutenberg, E.: =Normativen= S. 121 ff.

3) Vgl. Kosiol, E.: =Erkenntnisgegenstand= S. 133

4) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 17

5) Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 21. Bocheński nennt als Methoden des theoretischen Denkens die Methoden der Phänomenologie, der Sprachanalyse, der Deduktion und der Reduktion.

Versteht man unter Methode wie Bocheński [1] "die Art und Weise in irgend einem Gebiet vorzugehen", um wissenschaftliche Einsichten zu gewinnen, [2] so bleibt zu untersuchen, worin der Unterschied der indirekten Erkenntniswege besteht. Hierbei soll davon ausgegangen werden, daß der Unterschied nicht in dem Gebrauch unterschiedlicher logischer Gesetze liegt. Somit bietet sich mit Einschränkungen [3] die bereits besprochene Zweiteilung der Zielsetzungen in der Betriebswirtschaftslehre an. In der theoretischen Betriebswirtschaftslehre werden vornehmlich reduktive Methoden gebraucht, während die Betriebswirtschaftspolitik sich der deduktiven Methode bedient. [4] Schreiber hat diese Feststellung dazu veranlaßt, den Unterschied zwischen reiner und angewandter Wissenschaft u.a. an dem Unterschied zwischen Theorie

---

1) Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 16

2) Vgl. Gutenberg, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 26. Gutenberg stellt noch das Erfordernis der Intersubjektivität auf. Das kann aber nur von den deduktiven Methoden erfüllt werden.

3) Die Einschränkung bezieht sich auf die theoretische Betriebswirtschaftslehre, in der auch deduktiv vorgegangen werden kann. Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 319 ff. Wenn trotzdem an der Zweiteilung festgehalten wird, so deswegen, weil die Grundlagen der theoretischen Betriebswirtschaftslehre immer reduktiv gewonnen werden und unter deduktiv häufig eine reduktive Methode subsumiert wird. Vgl. hierzu Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 40. Der Autor spricht in diesem Falle von Deduktion im weiteren Sinne. Popper spricht in diesem Zusammenhang ebenfalls von Deduktion; vgl. Popper, K.R.: =Naturgesetze= S. 96; vgl. die Ausführungen hier auf den nächsten Seiten.

4) Vgl. Mellerowicz, K.: =Richtung= S. 147: "Denn vor jedem Handeln steht die Erkenntnis."
Vgl. Pack, L.: =Elastizität= S. 15. Der Autor spricht aus diesem Grunde auch von "operationaler Theorie".

und Modell darzustellen. [1]

4.1.2.1. Die reduktiven Methoden [2]

Die Behauptung, die theoretische Betriebswirtschaftslehre stütze sich vorwiegend auf reduktive Methoden, resultiert aus den Funktionen einer erfahrungsbezogenen Theorie, nämlich der Erklärung, der Überprüfung und der Prognose. Die Erklärung bedient sich der regressiven Reduktion, d.h. für eine vorgenommene Beobachtung wird eine erklärende Aussage gesucht, die ihrem Wahrheitswert nach noch nicht bekannt ist. [3] Die Überprüfung und die Prognose erfolgen als progressive Reduktion, d.h. man leitet aus regressiv-reduktiv gewonnenen Hypothesen mit Hilfe eines axiomati-

---

1) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 77. Der Autor versteht unter einem Modell eine auf den Kopf gestellte Theorie. Vgl. Kade, G.: =Grundannahmen= S. 13. Der Autor wehrt sich dagegen, durch den Modellbegriff Begriffe wie Theorie und System zu verdrängen. Es erscheint unzweckmäßig, dem Erklärungsmodell die Theorie und das Entscheidungsmodell unterzuordnen, da sich dann Modell und Theorie einmal gegenüberstehen, zum anderen sich in einem Über- und Unterordnungsverhältnis befinden.
Vgl. Meffert, H.: =Beziehungen= S. 34; vgl. Deppe, H.D.: =Ziele= S. 616. Anderer Meinung ist Kosiol, der von einem sehr weiten Modellbegriff ausgeht. Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 755; vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 87

2) Die Reduktion schließt die Induktion mit ein, die gewöhnlich der Deduktion gegenübergestellt wird. Sie ist ein Spezialfall der Reduktion, der dann gegeben ist, wenn der gesuchte Vordersatz eine Verallgemeinerung des Nachsatzes ist. Vgl. hierzu Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 101

3) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 101 ff. Bocheński deutet auf zwei Fälle der Erklärung hin: 1. Die erklärende Aussage ist als richtig bekannt. 2. Die erklärende Aussage ist noch nicht als richtig bekannt. Nur im zweiten Falle handelt es sich um eine Reduktion. Wenn Popper =Naturgesetze= grundsätzlich von hypothetisch-deduktiv spricht, so gebraucht er den Begriff Deduktion abweichend von dieser Untersuchung. Das ist insofern verständlich, weil Popper in der Erklärung nur ein Problem des Begründungszusammenhanges sieht und nicht, wie es hier getan wird, in der Erklärung auch ein Problem der Aufstellung von Theorien. Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 67 ff.

schen Systems, [1] welches häufig auch als Deduktion bezeichnet wird, [2] eine Individualaussage ab. Da es sich bei diesem axiomatischen System im Gegensatz zum axiomatischen System der noch zu behandelnden Deduktion, grundsätzlich um kein logisches handelt, "denn wie bekannt, ist der Schluß von dem Nachsatz auf den Vordersatz einer konditionalen Aussage in der Logik ungültig", [3] ergeben sich für die Überprüfung und für die Prognose Besonderheiten. Im Falle der Prognose muß stets eine Prämissen- und Ergebniskontrolle [4] erfolgen, "denn eine wahre Prognose kann sehr gut aus einem falschen Explikans deduziert (im Wege der Reduktion, A. d. V.) worden sein." [5] Im Falle der Überprüfung besitzt nur die Falsifikation logische Richtigkeit, [6] da "der Schluß von der Negation des Nachsatzes auf die Negation des Vordersatzes durch ein logisches Gesetz begründet und allgemeingültig" [7] ist. Durch die theoretische Betriebswirtschaftslehre regressiv-reduktiv gewonnene Hypothesen können logisch exakt nur falsifiziert werden, da die Verifikation einer Aussage nicht als Verifikation der Hypothese angesehen werden kann wegen der logischen Unexaktheit der reduktiven Methoden. [8] Diesen Nachteil vermag auch die logisch-schlüssige Deduktion für die theoretische Be-

---

1) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 54. Unter einem axiomatischen System versteht man die Ableitung von Theoremen aus Axiomen.

2) Vgl. Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 101. Deduktion deshalb, weil man aus Hypothesen Nachsätze ableitet, die verifizierbar sind. Vgl. auch Fn. 3 der vorigen Seite.

3) Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 75

4) Um die Wahrheit von Aussagen feststellen zu können, bedient man sich der Prämissen-, Ableitungs- und Ergebniskontrolle. Reduktionen verlangen im Gegensatz zu Deduktionen wegen ihrer nicht strengen logischen Geltung außer der möglichen Überprüfung der Ableitung stets die Prämissen- und die Ergebniskontrolle.

5) Popper, K. R.: =Naturgesetze= S. 97

6) Vgl. Katterle, S.: =Methodenprobleme= S. 295

7) Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 103

8) Vgl. Popper, K. R.: =Naturgesetze= S. 97

triebswirtschaftslehre nicht zu kompensieren, da die Deduktion keine neuen Erkenntnisse schöpfen kann. [1)]

Die Deduktion spielt nur für die theoretische Betriebswirtschaftslehre eine Rolle bei der Systematisierung der reduktiv gewonnenen Gesetzmäßigkeiten. [2)] Man könnte sich auch dann eine Verwendung der Deduktion in der Betriebswirtschaftslehre denken, wenn der Wahrheitsgehalt des Vordersatzes, der Hypothesen, bekannt ist. [3)] Nur ist dieser Beitrag fragwürdig, da die notwendigen potentiellen Falsifikationen einer Realtheorie höchstens die Annahme einer Kenntnis des Wahrheitsgehaltes gestatten. [4)] Es kann deshalb ruhig die Behauptung ausgesprochen werden, daß die Deduktion mehr für die angewandte Betriebswirtschaftslehre eine Bedeutung besitzt.

4.1.2.2. Die deduktiven Methoden

Obwohl die deduktiven Methoden, wie bereits betont, zu keinen neuen Erkenntnissen im wissenschaftstheoretischen Sinne führen, [5)] welchen Wert sie im informationstheoretischen Sinne dagegen besitzen, wird im Zusammenhang mit der Darstellung des Aussagewertes der kalkulatorischen Entscheidungs- und Ermittlungsmodelle zu klären sein, bieten sie im Gegensatz zu den reduktiven Methoden den Vor-

---

1) Vgl. Carnap. R.: =Einführung= S. 21: "Durch ein logisches Verfahren kann niemals Gehalt gewonnen werden."
Vgl. Reichenbach, H.: =Aufstieg= S. 49; vgl. Stachowiak, H.: =Denken= S. 146

2) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 321; vgl. Wöhe, G.: =Grundprobleme= S. 58

3) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 102

4) Vgl. Popper, K.R.: =Gesellschaft II= S. 19. Der Autor betont, daß letztlich jede Aussage Wahrscheinlichkeitscharakter besitzt, da sie zu jeder Zeit falsifiziert werden kann.

5) Vgl. Reichenbach, H.: =Aufstieg= S. 49: "Der Schluß packt sozusagen aus, was in den Prämissen noch eingewickelt war."

teil der logischen Schlüssigkeit. [1] Dieser Vorteil der Deduktion beruht auf der Exaktheit des ihr zugrundeliegenden axiomatischen Systems. Für die Anwendung der Deduktion bedeutet die logische Schlüssigkeit ein Verzicht auf die Ergebniskontrolle. Im Gegensatz zur Reduktion braucht bei dieser Methode nur eine Prämissenkontrolle zu erfolgen. Eine Ableitungskontrolle erstreckt sich nur auf die richtige Befolgung der logisch exakten Schlußgesetze. "Die Schlußfolgerung, sofern sie nur nach den Schlußgesetzen erfolgt ist, kann also ex definitione keine Fehlerquelle sein." [2]

Den bisherigen Ausführungen zur Deduktion kann man entnehmen, daß zwar die Methode der angewandten Betriebswirtschaftslehre zu keinen neuen Erkenntnissen führt, die über die Aussagen der theoretischen Betriebswirtschaftslehre hinausgehen, daß aber andererseits auch bei widerspruchsfreien Prämissen und strenger Befolgung der Schlußgesetze keine Fehlermöglichkeiten bestehen. "Methodologische Sauberkeit ist also von theoretischer Fruchtbarkeit scharf zu unterscheiden." [3]

Es gilt nun, aufzuzeigen, wie sich die Deduktion in der angewandten Betriebswirtschaftslehre vollzieht, wobei aber gleich einschränkend vermerkt werden soll, daß in der Betriebswirtschaftspolitik vor allem die progressive Deduktion Verwendung findet, da sie die

---

1) Vgl. Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 75. Der Autor stellt Reduktion und Deduktion wie folgt dar:
Deduktion: Wenn A dann B; nun aber A; also B
Reduktion: Wenn A dann B; nun aber B; also A
Man kann folgendes Beispiel zur Verdeutlichung bilden.
Deduktion: Wenn die Ausbringung zunimmt, dann steigen die variablen Kosten. Die Ausbringung nimmt zu, also steigen die variablen Kosten.
Reduktion: Wenn die Ausbringung zunimmt, dann steigen die variablen Kosten. Die variablen Kosten sind gestiegen, also stieg die Ausbringung.

2) Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 57

3) Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 145

Grundlage einer jeden Rechnung bildet. [1] Man geht von empirisch gehaltvollen oder logischen Prämissen aus, deren Wahrheitswert man im Gegensatz zur Reduktion als bekannt annimmt. Im Falle der nur logisch determinierten Prämissen reduziert sich dieser Wahrheitswert jedoch auf die rein syntaktische Ebene und bedeutet Widerspruchsfreiheit. [2] Man leitet also aus den Prämissen, die sich aus dem Gesetz und einer singulären Anfangsbedingung zusammensetzen, eine noch unbekannte Aussage, das Explikandum, ab, [3] deren Wahrheitsgehalt, logische oder faktische Richtigkeit je nach der Art der Prämissen, allein von diesen abhängt. Bemüht man sich um realitätsbezogene Aussagen, die in einer Realwissenschaft wie der Betriebswirtschaftslehre stets angestrebt werden, so müssen in die Prämissen letztlich Erfahrungstatsachen eingehen. [4]

Bedient sich die angewandte Betriebswirtschaftslehre mathematischer Methoden, so erhält man erst einmal analytische Aussagen auf syntaktischer Ebene, da die Methoden der Mathematik Tautologien darstellen und das Ergebnis noch keinen semantischen Bezug besitzt. Diese Eigenschaften der mathematischen Ergebnisse resultieren aus dem Tatbestand, daß die Axiome der Mathematik aus reinen Annahmen bestehen, d.h. rein hypothetischer Natur sind. [5] Daraus folgt nun aber nicht, daß es der mathematische Charakter der instrumentalen Satzsysteme, derer man sich in der angewandten Betriebswirtschaftslehre bedient, verhindert, daß empirische Elemente in diese praxeologischen Satzsysteme eingehen. Kosiol [6] be-

---

1) Vgl. Bocheński, I.M., =Denkmethoden= S. 82
Rechnung = progressive Deduktion
Beweisführung = regressive Deduktion

2) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 746

3) Vgl. Popper, K.R.: =Naturgesetze= S. 95

4) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 746

5) Vgl. Bierfelder, W.: =Wege= S. 13. Der Autor vermerkt, daß früher die Axiome der Mathematik induktiv (reduktiv) gewonnen wurden. Vgl. auch Kade, G.: =Grundlagen= S. 42 ff.

6) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 750

merkt zu diesem Problem: "Die derart auf wissenschaftsexterne, d.h. praktische Ziele ausgerichteten Systeme stellen somit eine Anwendung gegebener Realtheorien dar."

Obwohl die analytische instrumentale Funktion [1] der mathematischen Verfahren, wie z.B. der kalkulatorischen Modelle, nicht geleugnet werden kann, besitzen die Aussagen dieser Modelle einen Realitätsbezug, denn der Zweck des Rechnens besteht, wie bereits erwähnt, immer in einem Wissen. Auf das Verhältnis der die kalkulatorischen Modelle bestimmende Deduktion zur Wirklichkeit wird bei der Darstellung der einzelnen Anforderungen dieser Modelle noch näher einzugehen sein.

4.1.3. Die Ergebnisse der Aussagengewinnung

Die vorausgegangenen Ausführungen ließen erkennen, daß die theoretische Betriebswirtschaftslehre mit Hilfe reduktiv gewonnener nomologischer Hypothesen besonders im Wege der Reduktion die Erklärung, Prognose und Überprüfung von Aussagen betreibt, d.h. sich bemüht, auf der Grundlage logisch nicht exakter Verfahren neue Erkenntnisse zu vermitteln. Ferner zeigten die bisherigen wissenschaftstheoretischen Untersuchungen, daß das Ziel der angewandten Betriebswirtschaftslehre darin besteht, mit Hilfe der deduktiven Methode praktische Probleme zu lösen. Aus der Zweiteilung der wissenschaftlichen Zielsetzungen und der ihnen im Groben entsprechenden Methoden lassen sich auch Angaben über die Ergebnisse der Aussagengewinnung entwickeln, worauf nun im einzelnen eingegangen werden soll.

4.1.3.1. All- und Individualaussagen

Eine Theorie als "ein System von wissenschaftlichen Sätzen" [2] umspannt einen bestimmten Gegenstandsbereich. [3] Beziehen sich die

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 758
2) Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 14
3) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 22

Sätze bzw. die Aussagen auf einen individuellen Gegenstand, so spricht man von Individualaussagen; umfassen hingegen die Aussagen alle Gegenstände gleicher Eigenschaften oder Relationen, so liegen Allaussagen vor. Dabei ist zu betonen, daß sich die Allaussage nicht auf alle Gegenstände des Bereiches einer Theorie bezieht, sondern nur alle Gegenstände innerhalb dieses Bereiches, die unter einem gemeinsamen Aspekt betrachtet werden können, einschließt. [1] Um eine Individualaussage bilden zu können, benötigt man sowohl Zeichen, die die Namen der Gegenstände bilden, (a, b, c = Individualkonstanten genannt) als auch solche, die die Eigenschaften bzw. Relationen ausdrücken (P, Q, R = Prädikate genannt). [2] Ersetzt man die Individualkonstante durch eine Variable, so wandelt man eine Individualaussage in eine Allaussage um. [3]

Um Gesetzmäßigkeiten theoretisch erfassen zu können, muß man in der Lage sein, Allaussagen aufzustellen, was auch das Anliegen der theoretischen Betriebswirtschaftslehre ist. [4] Aufgabe der Betriebswirtschaftspolitik ist es hingegen, aus diesen Allaussagen Individualaussagen abzuleiten, die der Lösung praktischer Probleme dienen. Den kalkulatorischen Modellen als Instrumente der Betriebswirtschaftspolitik obliegt es, Individualaussagen zu der Lösung von Entscheidungsproblemen zu liefern.

4.1.3.2. Klassifikatorische, komparative und quantitative Aussagen

Bezogen sich die ersten Ausführungen über die Ergebnisse der Aussagengewinnung auf den Umfang der gewonnenen Aussagen, so gilt es nun, den Inhalt von Aussagen herauszustellen. Dieser spiegelt sich an den Formen der möglichen Aussagen wieder, was nun dar-

---

1) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 26

2) Vgl. Carnap, R.: =Einführung= S. 4; vgl. Lorenzen, P.: =Logik= S. 7 ff.

3) Vgl. Carnap, R.: =Einführung= S. 34

4) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 25; 27 u. S. 77

zustellen ist.

Eigenschaften und Relationen von Gegenständen lassen sich mit Hilfe klassifikatorischer, komparativer und quantitativer Begriffe abbilden, [1] womit grundsätzlich nicht gesagt ist, ob man sich Zahlenwerte oder Wortnamen bedient. [2] Klassifikatorische Begriffe gestatten nur eine artmäßige Unterteilung, während die komparativen das Ergebnis eines Vergleiches in Form einer "Mehr-weniger-Aussage" [3] wiedergeben. Quantitative Begriffe erlauben darüber hinaus die Kennzeichnung von Abständen, [4] so daß die Mehr-weniger-Aussage noch weiter präzisiert werden kann. Es verwundert nicht, daß der Fortschritt einer Wissenschaft oft an der Möglichkeit, quantitative Aussagen zu formulieren, abgelesen wird. [5] Man darf jedoch nicht so weit gehen, daß man in dieser Möglichkeit eine Voraussetzung für die Aufstellung von Allaussagen sieht, wie Schreiber [6] bemerkt.

4.1.3.3. Analytische und synthetische Aussagen

Die Trennung in Individualaussagen und Allaussagen sowie in klassifikatorische, komparative und quantitative enthält zwar schon indirekte Hinweise auf den Gehalt von Aussagen, sie vermag aber keine Angaben über diesen zu machen, weil die genannten Einteilungskriterien nicht ausreichen, um den Informationswert von Aussagen zu bestimmen. Zieht man die Querverbindung zu den Wissenschaftszielen und den ihnen adäquaten Methoden und berücksichtigt man, daß die Wissenschaftstheorie, wie bereits betont, logisch

---

1) Vgl. Carnap, R., - Stegmüller, W.: =Logik= S. 15 ff.

2) Hierauf wird noch näher im Zusammenhang mit den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen einzugehen sein.

3) Carnap, R., - Stegmüller, W.: =Logik= S. 16

4) Vgl. Carnap, R., - Stegmüller, W.: =Logik= S. 16.
Die Autoren führen das Beispiel "weniger als 2 km entfernt" an.

5) Vgl. Carnap, R., - Stegmüller, W.: =Logik= S. 16

6) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 29

und faktisch determinierte Sätze [1] unterscheidet, so ist man in der Lage, auf den möglichen Gehalt von Aussagen zu schließen.

Reichenbach [2] schlägt vor, die Aussagen nach ihrem Gehalt in analytische und synthetische einzuteilen. Während synthetische Aussagen über reale Tatbestände informieren, d.h. neues Wissen hinzufügen, können analytische Aussagen zwar einen Realitätsbezug besitzen, sie sind aber stets außerstande, neues Wissen zu vermitteln. Aus dem Gesagten folgt, daß synthetische Aussagen dem theoretischen Wissenschaftsziel und den reduktiven Methoden, analytische dem pragmatischen und der Deduktion zugeordnet werden können. Welche Konsequenzen das für den Aussagewert der kalkulatorischen Modelle hat, bleibt im folgenden zu berücksichtigen, wenn es um die Darstellung des Aussagewertes der einzelnen kalkulatorischen Modelle geht.

4.2. Die einzelnen Anforderungen

Die Ausführungen über die Zwecke kalkulatorischer Modelle sowie die methodologischen Überlegungen zeigten, daß der Aussagewert kalkulatorischer Modelle unter dem Aspekt des pragmatischen Wissenschaftszieles zu betrachten ist. Darüber hinaus läßt sich aus den methodologischen Untersuchungen ableiten, daß die kalkulatorischen Modelle nur dann in der Lage sind, dem pragmatischen Wissenschaftsziel zu genügen, wenn sie im Wege der Deduktion analytische Individualaussagen über die Eignung von Entscheidungsalternativen zur Verfügung stellen.

---

1) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 65; vgl. auch Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 746

2) Vgl. Reichenbach, H.: =Aufstieg= S. 28 ff.; vgl. auch in der Betriebswirtschaftslehre bei Wittmann, W.: =Grundzüge= S. 13 und Wild, J.: =Grundlagen= S. 75 ff.

Die Fähigkeit, durch deduktives Schließen analytische Aussagen für die unternehmerische Entscheidungsfindung bereitzustellen, besitzen die kalkulatorischen Modelle dann, wenn diese Modelle bestimmte Anforderungen erfüllen. Wissenschaftstheoretisch betrachtet stellen diese Anforderungen die Wahrheitskriterien dar, die man an die Aussagen von Satzsystemen, an die Modellaussagen legt.

Berücksichtigt man, daß der Wahrheitswert von Aussagen davon abhängt, "worüber die Sätze sprechen und welche logisch-syntaktische Struktur sie besitzen", [1] so wird die Notwendigkeit deutlich, der Untersuchung der Anforderungen an die Modellaussagen methodologische Überlegungen voranzustellen. Die Anforderungen können zum einen rein logischer, zum anderen auch empirischer Natur sein. [2] Da man mit Hilfe der kalkulatorischen Modellaussagen beabsichtigt, Angaben über die Eignung von realen Entscheidungsalternativen zu machen, fällt diesen Modellen die Aufgabe zu, Auskunft über die Wirklichkeit zu geben. Die Anforderungen, die an die Modellaussagen gestellt werden, besitzen zumindest eine empirische Komponente.

Berücksichtigt man jedoch, daß die semantische Dimension des Zeichens auf der syntaktischen aufbaut, [3] so erkennt man, daß die Wahrheit von Modellaussagen sich nicht nur anhand empirischer Kriterien feststellen läßt, sondern daß Forderungen auch an das den Modellen zugrunde liegende axiomatische System zu stellen sind. [4] Da, wie erwähnt, das den kalkulatorischen Modellen zugrunde liegende axiomatische System sich logischer Schlußregeln bedient, kann man in den Anforderungen, die sich auf die syntaktische Struktur der Modelle beziehen, auch logische Wahrheitskriterien sehen. [5]

---

1) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 746
2) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 746
3) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 41
4) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 80
5) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 40

Trotz des analytischen Charakters kalkulatorischer Modellaussagen kann man nicht nur logische, sondern auch empirische Wahrheitskriterien an diese Aussagen legen. Das ist deshalb möglich, weil, wie erwähnt, der analytische Gehalt von Aussagen nicht ihren Realitätsbezug ausschließt. [1] Aus der pragmatischen Zwecksetzung kalkulatorischer Modelle folgt jedoch, daß die empirischen Wahrkeitskriterien keine wahren, keine im wissenschaftstheoretischen Sinne die Wirklichkeit erklärenden Aussagen, sondern die Anforderung an die kalkulatorischen Modellaussagen stellt, für die Wirklichkeitsgestaltung zweckmäßige Aussagen zu machen. So führt Kosiol [2] in diesem Zusammenhang aus, daß bei den der Entscheidungsfindung dienenden Modellen nicht die Erklärung der Realität, sondern der "operationale Aspekt" im Vordergrund steht. Das empirische Wahrheitskriterium enthält nur die Forderung der Anwendbarkeit kalkulatorischer Modelle zur Lösung und nicht zur Erklärung realer Entscheidungsprobleme. Die bisher genannten Anforderungen an die Aussagen kalkulatorischer Modelle lassen sich, wie noch zu zeigen sein wird, unter dem Postulat der Präzision und dem der Wirklichkeitsbezogenheit zusammenfassen. Da es sich bei den kalkulatorischen Modellen um Instrumente handelt, die eingesetzt werden, um den Unternehmenserfolg zu erhöhen, muß der Nutzen, den sie stiften, größer sein als der Aufwand, der bei ihrer Anwendung entsteht. Neben die genannten Postulate tritt noch das der Wirtschaftlichkeit, denn "es ist selbstverständlich, daß für eine Einrichtung, die der Förderung der Wirtschaftlichkeit dient, die Gesetze der Wirtschaftlichkeit ebenfalls gelten." [3]

4.2.1. Das Postulat der Präzision

Unter dem Postulat der Präzision sollen die Anforderungen an die Aussagen kalkulatorischer Modelle zusammengefaßt werden, die sich auf das axiomatische System der Modelle beziehen. Das Postu-

---

1) Vgl. die Ausführungen in Abschnitt 4.1.3.3.

2) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 753

3) Müller, A.: =Regeln= S. 45

lat der Präzision trägt somit rein formale Züge und bedeutet soviel wie "Genauigkeit, Exaktheit und Eindeutigkeit" [1] des Aufbaus kalkulatorischer Modelle unabhängig von ihrer Übereinstimmung mit der Wirklichkeit. Wenn dem Begriff Präzision gegenüber dem der Widerspruchsfreiheit der Vorzug gegeben wurde, so erstens, weil die Forderung der Widerspruchsfreiheit von Modellaussagen nur eine den axiomatischen Aufbau von Modellen betreffende Voraussetzung darstellt, [2] und zweitens, weil gerade im Hinblick auf mathematische Modelle die Anforderung der Präzision von der der Übereinstimmung von Modell und Wirklichkeit unterschieden wird. [3]

Aus dem formalen Charakter des Postulates der Präzision und dem pragmatischen Bezug kalkulatorischer Modelle folgt, daß die im Postulat der Präzision enthaltenen Anforderungen notwendige, aber keine hinreichenden Bedingungen darstellen. [4] Welche Forderungen im einzelnen im Postulat der Präzision enthalten sind, soll nun kurz dargestellt werden, wobei danach unterschieden wird, ob sie bedingt oder unbedingt gelten.

4.2.1.1. Die unbedingte Anforderung der Widerspruchsfreiheit

Das Prinzip der Widerspruchsfreiheit geht auf Aristoteles zurück. Es zeichnet sich jedoch in seiner heutigen Fassung durch ein höheres Maß an Unbedingtheit aus, denn es wird nicht nur die Widerspruchsfreiheit von Aussagen gefordert, sondern es gilt den prophylaktischen Beweis zu erbringen, "daß ein Widerspruch im System überhaupt nicht vorkommen kann." [5]

---

1) Koller, H.: =Simulation= S. 97, Fn. 5

2) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 80; vgl. Morgenstern, O.: =Logistik= S. 324

3) Vgl. Koller, H.: =Simulation= S. 97, Fn. 5

4) Vgl. Kade, G.: =Grundannahmen= S. 7

5) Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 80

Widerspruchsvoll ist ein axiomatisches System dann, wenn es zwei Theoreme (abgeleitete Aussagen [1]) enthält, von dem eines die Negation des anderen darstellt. [2] Die Unbedingtheit der Forderung nach widerspruchsfreien Aussagen resultiert aus dem Umstand, daß aus einem widerspruchsvollen axiomatischen System jede Aussage abgeleitet werden kann, so daß die Grenzen zwischen wahr und falsch bzw. zweckmäßig und unzweckmäßig verwischen. [3]

Berücksichtigt man, daß die durch eine Deduktion gewonnenen Aussagen in ihrem Gehalt nicht über den der Prämissen (Axiome) [4] hinausgehen, so zeigt sich, daß der Widerspruch in den Theoremen entweder auf die falsche Anwendung der Schlußregel oder auf widersprüchliche Axiome zurückgeht. [5] Der Widerspruch in den Axiomen ist zu unterscheiden von der Unwahrheit der Axiome, denn ein Modell, das von unwahren Axiomen ausgeht, kann durchaus widerspruchsfrei sein. [6] Hier zeigt sich der Unterschied zwischen faktisch und logisch determinierten Sätzen. [7]

Morgenstern [8] sieht den Beweis der Widerspruchsfreiheit eines axiomatischen Systems erbracht, "wenn sie auf die der Arithmetik

---

1) Vgl. Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 78 ff.; vgl. auch Carnap, R.: =Einführung= S. 172 f. Axiome müssen nicht evident sein, sie brauchen nur Ableitungen zu gestatten. Vgl. hierzu auch Morgenstern, O.: =Logistik= S. 324

2) Vgl. Morgenstern, O.: =Logistik= S. 324; vgl. Carnap, R.: =Einführung= S. 174

3) Vgl. Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 80 u. 88

4) Siehe Fn. 1)

5) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 41

6) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 41; vgl. Albert, H.: =Theorie= S. 128; vgl. Kade, G.: =Grundannahmen= S. 7

7) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 746

8) Morgenstern, O.: =Logistik= S. 324; vgl. auch Reichenbach, H.: =Aufstieg= S. 254

reduziert worden ist." Da kalkulatorische Modelle sich mathematischer Methoden bedienen, sind ihre Aussagen, wenn man die mathematischen Verfahren richtig anwendet, widerspruchsfrei. [1] Es kann also festgehalten werden, daß der mathematische Charakter kalkulatorischer Modelle grundsätzlich die Widerspruchsfreiheit der aus ihnen abgeleiteten Aussagen garantiert, "denn das analytische Verfahren der Mathematik, das Schließen auf der Grundlage weniger, in sich untereinander widerspruchsfreier Axiome begründet zugleich die Wahrheitsgarantie, die durch den tautologischen Charakter solcher Umformungen verbürgt ist." [2]

4.2.1.2. Die bedingten Anforderungen

Die Eigenart mathematischer Verfahren, nicht nur auf widerspruchsfreien, sondern auf "wenigen" Axiomen zu beruhen, [3] deutet noch auf Anforderungen an Modellaussagen hin, deren Charakter ein anderer ist als der der Anforderung der Widerspruchsfreiheit. Diese Anforderungen, ob als Prinzip der Vollständigkeit, Unabhängigkeit und Notwendigkeit formuliert, [4] tragen alle mehr oder weniger ästhetische Züge. [5]

"Diese ästhetisierende Tendenz geht heute so weit, daß man oft der Einfachheit wegen ein weniger einleuchtendes Axiom mehreren evidenten vorzieht." [6] Der ästhetische Gehalt dieser Anforderungen

---

1) Vgl. hierzu Gutenberg, E.: =Methodenstreit= S. 337; vgl. auch Kade, G.: =Grundlagen= S. 43 ff.

2) Kade, G.: =Grundlagen= S. 44; vgl. Albach, H.: =Mathematik= S. 60

3) Vgl. die vorausgegangene Fußnote

4) Vgl. Popper, K. R.: =Logik= S. 41 f. vgl. Morgenstern, O.: =Logistik= S. 324; vgl. Albert, H.: =Theorie= S. 128

5) Vgl. Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 80 f.

6) Bocheński, I. M.: =Denkmethoden= S. 80

läßt erkennen, daß diese Anforderungen an das axiomatische System kalkulatorischer Modelle nur bedingt gelten. Sie haben mit dem Postulat der Widerspruchsfreiheit jedoch gemein, daß sie formale Kriterien darstellen, d.h. daß sie den axiomatischen Aufbau betreffen. Ihre nur bedingte Gültigkeit gestattet es, nur ihr Vorhandensein zu erwähnen, ohne näher auf sie eingehen zu müssen.

4.2.2. Das Postulat der Wirklichkeitsbezogenheit

Die im Postulat der Präzision zusammengefaßten Anforderungen beziehen sich auf das den kalkulatorischen Modellen zugrunde liegende mathematische und damit axiomatische System. Ein diesen Anforderungen genügendes axiomatisches System, wie das der Mathematik, ist die Voraussetzung für die deduktive Gewinnung analytischer Aussagen. [1)]

Die richtige Anwendung mathematischer Verfahren enthält die Vorteile des Formalismus, wobei der Möglichkeit, mit ein und demselben Verfahren mehrere Sachprobleme lösen zu können, [2)] für den Aussagewert kalkulatorischer Modelle besondere Bedeutung zukommt. Die formale Operation vermag jedoch über die Bedeutung und Verwendung von Aussagen keine Auskunft zu geben, was manchmal fälschlicherweise als Nachteil der Mathematik angesehen wurde. In der ontologischen Neutralität der Mathematik besteht aber gerade der Nutzen mathematischer Verfahren. [3)]

Da man aber mit den Aussagen kalkulatorischer Modelle Angaben über die Realität zu gewinnen beabsichtigt, gilt es, außer auf den axiomatischen Aufbau kalkulatorischer Kalkülmodelle, noch auf das Verhältnis zwischen kalkulatorischem Modell und Wirklichkeit einzugehen. Mit der allgemeinen Zielsetzung kalkulatorischer Modelle

---

1) Vgl. Kade, G.: =Grundlagen= S. 44

2) Vgl. Bocheński, I.M.: =Denkmethoden= S. 49

3) Vgl. Morgenstern, O.: =Logistik= S. 320

sind die diese Beziehung kennzeichnenden Kriterien der Zweck- bzw. Unzweckmäßigkeit gegeben. [1]

Es stellt sich somit die Frage, welche Anforderung die kalkulatorischen Modelle erfüllen müssen, um dieser Zwecksetzung zu genügen. War für die deduktive Ableitung analytischer Aussagen vor allem dem Postulat der Widerspruchsfreiheit Genüge zu leisten, so ist es für die Lösung realer Entscheidungsprobleme erforderlich, daß die kalkulatorischen Modelle der Anforderung der Isomorphie Rechnung tragen. "Nur bei isomorpher Abbildung der Wirklichkeit auf das Aussagengefüge eines Kalküls kann das gestellte wissenschaftliche Problem modelltheoretisch gelöst werden." [2]

4.2.2.1. Die Anforderung der Isomorphie

Die Anforderung der Isomorphie auf das Verhältnis zwischen Modell und Wirklichkeit zu beziehen, macht eine Erweiterung des Isomorphiebegriffes notwendig. [3] Der der Relationenlogik entstammende Begriff der Isomorphie bedeutet soviel wie ordinale Ähnlichkeit zweier formaler Strukturen, [4] zweier oder mehrerer logischer Sprachsysteme [5] und bezieht sich somit nur auf die syntaktische Ebene von Aussagen. Sieht man hingegen in der Isomorphie ein Erfordernis der Anwendung von Modellen auf reale Sachprobleme, so wird der Begriff der Isomorphie auch auf die semantische Ebene bezogen. [6]

---

1) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 75. Dieser Autor trennt die Fragen der Wirklichkeitsbezogenheit von Aussagesystemen von denen der praktischen Nutzbarmachung, die er als Fragen der Praxisbezogenheit kennzeichnet. In dieser Untersuchung wird der Begriff der Wirklichkeitsbezogenheit als Praxisbezogenheit interpretiert. Vgl. hierzu auch Kade, G.: =Grundlagen= S. 56

2) Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 321

3) Vgl. Kade, G.: =Grundlagen= S. 67 ff.

4) Vgl. Bocheński, I.M.: =Logik= S. 447

5) Vgl. Carnap, R.: =Einführung= S. 74 ff.; vgl. auch Weyl, H.: =Mathematik= S. 42

6) Vgl. Stegmüller, W.: =Hauptströmungen= S. 420 ff.

Die Anforderung der Isomorphie besagt, daß kalkulatorische Modelle ein gleichgestaltiges [1] Abbild der Wirklichkeit darstellen müssen. Aus dem Wesen der Modelle, "ein auf relevante Linien reduziertes Abbild der Wirklichkeit" [2] zu sein, resultiert jedoch, daß die Anforderung der Isomorphie nur bedingt Gültigkeit besitzt. Die der Modellbildung inhärente Abstraktion schwächt die Forderung der isomorphen Abbildung der Wirklichkeit durch das Modell auf die Bedingung der partialen Isomorphie [3] ab. Während die Anforderung der Isomorphie an ein Modell ganz allgemein auf die Realitätsbezogenheit des Aussagesystems zielt, verfolgt man mit der Forderung nach einem hohen Maß an Isomorphie den Zweck, wirklichkeitsnahe Modelle zu formulieren. Die Anforderung der Isomorphie bezieht sich somit sowohl auf die Wirklichkeitsbezogenheit als auch auf die Wirklichkeitsnähe von Modellaussagen. [4]

Es stellt sich nun im Rahmen der allgemeinen Ausführungen zur Anforderung der Isomorphie die Frage, wann diese Anforderung erfüllt ist. Schließt man sich der Unterscheidung Alberts an, [5] der den Realitätsbezug von dem Informationsgehalt von Aussagen trennt - informative Aussagen sind immer realitätsbezogen, realitätsbezogene Aussagen brauchen jedoch nicht informativ (im wissenschaftstheoretischen Sinne synthetisch) zu sein - und zieht man in Betracht, daß die in dieser Untersuchung berücksichtigten kalkulatorischen Modelle durch die Gestaltungsfunktion gekennzeichnet sind, so ist die Anforderung der Isomorphie dann von den Modellen erfüllt, wenn sie auf Sachprobleme anwendbar sind. "Der geforderte Tatbestand der Isomorphie zwingt daher zur empirischen Verifikation im Sinne der Modellbewährung." [6]

---

1) Vgl. Hoffmeister, J.: =Wörterbuch= S. 339
isos = gleich; morphé = Gestalt

2) Schneider, E.: =Einführung= S. 318

3) Vgl. Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 210

4) Vgl. Moxter, A.: =Grundfragen= S. 46 ff.; vgl. Kilger, W.: =Grundlage= S. 553 ff.

5) Vgl. Albert, H.: =Modell-Platonismus= S. 407 ff.

6) Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 321

Der Tatbestand, daß die Anwendbarkeit eines Modells die Anforderung der Isomorphie stellt, andererseits die erfolgreiche Anwendung des Modells die Isomorphie bestätigt, deutet auf den pragmatischen Charakter dieser Anforderung hin. Wie wichtig die Erfüllung dieser Anforderung durch die kalkulatorischen Modelle ist, zeigt Kosiol auf, wenn er sagt: "Fehlende Isomorphie führt im Extremfall dazu, daß das Modell trotz aller formaler Präzision und Richtigkeit der mathematischen Ableitung für das materiale Problem unbrauchbar ist." [1)]

4.2.2.2. Isomorphie im Hinblick auf Modellrelationen und -größen

Es erhebt sich nun die Frage, auf welche Bestandteile im einzelnen sich die Forderung der Isomorphie bezieht. Kosiol [2)] hebt hervor, daß Isomorphie zwischen Modell und Wirklichkeit dann besteht, wenn sich Kalkülstruktur des Modells und materiale Struktur des modellierten Problemzusammenhanges entsprechen. Kosiol [3)] interpretiert die zwischen Modell und Wirklichkeit erforderliche Isomorphie als "Strukturgleichheit", wobei er jedoch den Begriff der Struktur zunächst nicht definiert.

Versteht man mit Schweitzer [4)] unter Struktur "die Gesamtheit der in einem Gefüge herrschenden komplexen Beziehungen", so könnte man der Ansicht sein, daß Modelle dann isomorphe Abbilder der Realität darstellen, wenn "die Beziehungen zwischen den Elementen des Modells gleich den zwischen den realen Einzelerscheinungen" [5)] sind. In dieser Sicht bezieht sich die Anforderung der Isomorphie auf die Modellrelationen.

Sieht man hingegen in einer Struktur "die Gesamtheit der Eigen-

---

1) Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 210

2) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 321

3) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 321; vgl. auch Bruch, K.: =Wissenschaftstheorie= S. 75

4) Schweitzer, M.: =Probleme= S. 22

5) Schweitzer, H.: =Liquidität= S. 15

schaften und Relationen der betrachteten Elemente", wie es Kosiol [1] heute tut, so ist man berechtigt, das Erfordernis der Isomorphie auch auf die Modellgrößen zu erstrecken. Die Betonung der Modellgrößen empfiehlt sich ohnehin, da nicht der Aussagewert von Modellen schlechthin, sondern der von kalkulatorischen Modellen untersucht wird. Unter diesem Aspekt ist es sinnvoll, zwischen den Modellgrößen und den Modellrelationen, den Verknüpfungszeichen des Kalküls, zu unterscheiden.

Erhebt man die Anforderung der Isomorphie an die Modellgrößen, so stellt man diesen Größen die Aufgabe, den Inhalt der durch das Entscheidungsziel determinierten Entscheidungskonsequenzen wiederzugeben. Fordert man hingegen isomorphe Modellrelationen, so erhalten die Modellrelationen die Aufgabe, die Sachzusammenhänge wiederzugeben. Die Anforderung der Isomorphie ist jedoch nicht auf die Entscheidungsmodelle beschränkt. Die Gültigkeit der Anforderung der Isomorphie auch für die Modellgrößen macht deutlich, daß auch die diese Größen ermittelnden Modelle isomorphe Abbilder der Wirklichkeit darstellen müssen.

Die Forderung der Wirklichkeitsbezogenheit kalkulatorischer Ermittlungsmodelle ist wiederum unter der Aufgabenstellung des pragmatischen Wissenschaftszieles zu sehen. Die Ermittlungsmodelle genügen dann dem Postulat der Wirklichkeitsbezogenheit, wenn sie die für die Lösung betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme relevanten Größen zur Verfügung stellen, d. h. wenn sie die in die Entscheidungsmodelle eingehenden Werte der Handlungsalternativen, die Entscheidungskonsequenzen, liefern.

Die Anforderung der Isomorphie an die kalkulatorischen Modelle stellt diesen Modellen nicht nur die Aufgabe, wahre Aussagen über die

---

1) Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 209;
vgl. Kosiol, E., Szyperski, N., Chmielewicz, K.: =Standort= S. 339; auf die Bedeutungsvielfalt des Strukturbegriffes weist Dichtl hin; vgl. Dichtl, E.: =Wesen= S. 49 ff.

Realität zu machen, ihnen fällt somit weniger eine semantische Aufgabe zu, [1] sondern es obliegt ihnen vielmehr, Aussagen zu machen, die der Entscheidungsfindung dienen. Wenn Rodenstock [2] feststellt: "Die Richtigkeit der Kostenrechnung besteht in der Übereinstimmung mit der Wirklichkeit", so ist diese Aussage dahingehend zu interpretieren, daß die Richtigkeit kalkulatorischer Ermittlungsmodelle nicht zur Erklärung der Realität, sondern zur Gestaltung der Wirklichkeit beitragen soll.

4.2.3. Das Postulat der Wirtschaftlichkeit [3]

Obwohl die Isomorphie als "Kriterium der Anwendbarkeit mathematischer Verfahren" [4] angesehen wurde, entscheidet dieses Merkmal nicht allein über die Verwendung kalkulatorischer Modelle zur Lösung unternehmerischer Entscheidungsmodelle, denn schon Schmalenbach [5] traf die Feststellung: "Eine vollkommene Kostenrechnung ist nicht eine solche mit höchster Genauigkeit, sondern eine solche mit ökonomischer Begrenzung der Genauigkeit."

Die Erfüllung des Postulates der Wirklichkeitsbezogenheit findet also dort ihre Grenze, wo die isomorphe Abbildung der Realität unwirtschaftlich wird. Die Grenze verläuft demnach an der Stelle, wo die Kosten der Anwendung kalkulatorischer Modelle den Nutzen ihrer Aussagen kompensieren. Letztlich wird man sich kalkulatorischer Modelle zur Entscheidungsfindung nur dann bedienen, wenn mit ihrer Anwendung ein Mehrnutzen [6] verbunden ist.

Die Wirtschaftlichkeit der Anwendung kalkulatorischer Modelle zur Lösung von Entscheidungsproblemen in der Unternehmung hängt somit zum einen von der Höhe der Anwendungskosten, zum anderen von

---

1) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 11

2) Rodenstock, R.: =Genauigkeit= S. 13

3) Hier ist der Begriff nicht rein formal gefaßt, vgl. hierzu Punkt 1.1.2.

4) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 168

5) Schmalenbach, E.: =Kostenrechnung= S. 24

6) Vgl. van Aubel, P.: =Mehrnutzen= S. 172 ff.

dem Wert der Modellaussagen für die Entscheidungsfindung ab. Das Postulat der Wirtschaftlichkeit ist doppelschichtiger Natur.

4.2.3.1. Die Nutzenkomponente

Spricht man von dem wirtschaftlichen Nutzen kalkulatorischer Modellaussagen, so schneidet man ein vielschichtiges Problem an. An dieser Stelle seien nur einige Teilprobleme genannt, um den Schwierigkeitsgrad dieser Problematik zu verdeutlichen.

Die Frage nach dem Nutzen kalkulatorischer Modellaussagen wirft vor allem Probleme auf, die den Inhalt der Nutzenstiftung und die Ermittlung des Nutzens betreffen. Hinsichtlich des Inhaltes der Nutzenstiftung treten Probleme auf, weil erstens ein ganzer Katalog von Nutzenvorstellungen existiert, [1] und zweitens die einzelnen Nutzenvorstellungen in einem umgekehrt proportionalen Verhältnis stehen können. [2] An dieser Stelle sei nur das Spannungsverhältnis, das zwischen der Genauigkeit und Aktualität von Modellaussagen herrschen kann, genannt. Ganz allgemein läßt sich nur sagen, daß der Nutzen kalkulatorischer Modellaussagen in der Kostenminimierung der Entscheidungsfindung und der Entscheidungsdurchführung besteht. [3]

Hinsichtlich der Ermittlung des wirtschaftlichen Nutzens von Modellaussagen tauchen jedoch Probleme der Erfassung auf. So trifft beispielsweise Nowak [4] die Feststellung, daß der Nutzen der kalkulatorischen Rechnung "für die Leitung und Steuerung der Betriebstätigkeit kaum jemals in Zahlen nachgewiesen werden kann." Es wird zwar möglich sein, eine Kostenminimierung der Realisation bzw. eine Erhöhung des Unternehmungserfolgs seit Anwendung kalkulatorischer Modelle festzustellen, nur dürfte es äußerst schwierig sein, den Beitrag der Modelle zu isolieren.

---

1) Vgl. Kalveram, W.: =Rechnungswesen= S. 173 ff.

2) Vgl. Thoms, W.: =Wirtschaftsrechnung= S. 189

3) Vgl. Flick, E.: =Wirtschaftlichkeit= S. 120

4) Nowak, P.: =Kostenrechnungssysteme= S. 6

Aber selbst wenn der wirtschaftliche Nutzen sich in Zahlenangaben niederschlägt, ist es vielfach fraglich, ob sie auch vor der Anwendung der genannten Verfahren zur Verfügung stehen. Zur Beantwortung der Frage, ob die Anwendung kalkulatorischer Modelle auch wirtschaftlich sinnvoll ist, wäre es notwendig, diese Angaben vor der Entscheidung über die Anwendung zu besitzen.

4.2.3.2. Die Kostenkomponente

Im Gegensatz zur Erfassung des Nutzens gestaltet sich die Erfassung der Anwendungskosten kalkulatorischer Modelle weniger problematisch. Die Ermittlung der Anwendungskosten stößt jedoch insofern auf Schwierigkeiten, als Zuordnungsprobleme auftreten können.

Besonders hinsichtlich der Ermittlungsmodelle wird es schwierig sein, die Anwendungskosten dieser Modelle dem einzelnen Entscheidungsproblem anzulasten. "Sicherlich lassen sich die Kosten je einzelne Rechnung nur in einer oft großen Durchschnittsrechnung ermitteln. Sie sind aber immer noch besser festzustellen als der Nutzen, der sich ergibt, wenn man die Rechnung durchführt." [1)]

Wenn an dieser Stelle mehr das Problem der Feststellung der Wirtschaftlichkeit kalkulatorischer Modelle skizziert als auf den Inhalt des Postulates der Wirtschaftlichkeit eingegangen wurde, so deshalb, um den Problemumfang dieser Anforderung anzudeuten. Diese wenigen Angaben über den Umfang der mit dem Postulat der Wirtschaftlichkeit verbundenen Probleme sind nämlich schon geeignet, die Frage zu stellen, ob es nicht sinnvoller wäre, dieses Postulat zum Gegenstand einer gesonderten Untersuchung zu machen. Um diese Frage beantworten zu können, erscheint es zweckmäßig, noch einige Aussagen zum Verhältnis und zur Rangordnung der Postulate zu machen.

---

1) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 171

4.3. Die Rangfolge der Anforderungen

Mit der abschließenden Darstellung der Rangfolge der Anforderungen wird der Zweck verfolgt, die Anforderung herauszuarbeiten, nach der der Aussagewert kalkulatorischer Modelle beurteilt werden soll. Die Rangfolge der einzelnen Anforderungen beginnt sich abzuzeichnen, wenn man sich die Art des Verhältnisses klarmacht, in dem die einzelnen Anforderungen zueinander stehen.

Schönnenbeck [1] sieht die Anforderungen, die an die Kostenrechnung gestellt werden, im Verhältnis der Neutralität, Komplementarität und Konkurrenz stehen. Überträgt man diesen Gedanken auf die Postulate der Präzision, Wirklichkeitsbezogenheit und Wirtschaftlichkeit, so ergibt sich folgendes Bild.

Zwischen der Forderung nach Präzision und der nach Wirklichkeitsbezogenheit der kalkulatorischen Modelle herrscht insoweit Neutralität, als die Erfüllung der einen Anforderung die der anderen weder bedingt noch beeinträchtigt. Beide Anforderungen gelten unabhängig voneinander. Kalkulatorische Modellaussagen werden zum einen danach beurteilt,ob sie widerspruchsfrei, zum anderen,ob sie wirklichkeitsbezogen sind.

Dieses Verhältnis der Neutralität resultiert aus der Unterschiedlichkeit der Bereiche, aus denen sich diese Forderungen ableiten. Die pragmatische bzw. die semantische Ebene baut zwar auf der syntaktischen auf [2] - deshalb gilt auch sowohl das Postulat der Isomorphie als das der Präzision - jedoch schließt die Zugehörigkeit der einzelnen Anforderungen zu unterschiedlichen Ebenen eine gegenseitige Beeinflussung bzw. Beeinträchtigung aus. Auf diese Unabhängigkeit weist im gewissen Sinne auch Kosiol hin, wenn er

---

1) Vgl. Schönnenbeck, H.: =Grenzen= S. 9

2) Vgl. Schreiber, R.: =Erkenntniswert= S. 19

sagt, daß das "syntaktische Deduktionssystem" [1] durch die Anwendung eines isomorphen Modells weder bestätigt noch widerlegt wird. [2]

Das zwischen Isomorphie und Wirtschaftlichkeit bestehende Verhältnis ist hingegen nicht durch Neutralität gekennzeichnet. Da die Forderung der Isomorphie hier insoweit erhoben wird, als sie wirtschaftlich sinnvoll ist, können die Postulate der Wirklichkeitsbezogenheit und das der Wirtschaftlichkeit sowohl im Verhältnis der Konkorrenz als auch im Verhältnis der Komplementarität stehen. Zwischen Isomorphie und Wirtschaftlichkeit existiert dann eine komplementäre Beziehung, wenn durch die Anwendung isomorpher Modelle der Nutzenzuwachs größer ist als der Kostenanstieg durch die Anwendung. Übersteigen die Anwendungskosten jedoch den Nutzenzuwachs, so besteht zwischen beiden Anforderungen ein Verhältnis der Konkurrenz. [3]

Stehen zwei Anforderungen in einem Konkurrenzverhältnis, so zwingt sich die Frage nach der Bedeutung der einzelnen Anforderungen auf, denn es gilt, wegen der Erfüllung einer Anforderung auf die Erfüllung einer anderen zu verzichten. Aus der Gewinnbezogenheit des Unternehmungszieles leitet sich eine Dominanz des Postulates der Wirtschaftlichkeit ab. Von der Bedeutung der Anforderungen her wäre es sinnvoll, die kalkulatorischen Modelle auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu untersuchen und die Anforderung der Isomorphie sowie die der Präzision weniger stark zu beleuchten. Auf eine Untersuchung der kalkulatorischen Modelle unter dem Aspekt des Postulates der Präzision kann ohnehin verzichtet werden, da der mathematische Charakter der kalkulatorischen Modelle die Erfüllung dieser Anforderung garantiert.

---

1) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 757

2) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 321; vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 757

3) Vgl. Wegner, H.: =Fragwürdigkeit= S. 127 ff.; vgl. auch Kern, W.: =Gestaltungsmöglichkeit= S. 178:"..., so daß das wirtschaftlichste Programm nicht identisch mit dem besten zu sein braucht." Der Wirtschaftlichkeitsbegriff ist an dieser Stelle wieder material definiert; vgl. die Ausführungen auf Seite 139.

Wenn trotz der größeren Bedeutung des Postulates der Wirtschaftlichkeit im folgenden der Aussagewert der kalkulatorischen Modelle danach beurteilt wird, ob diese Modelle der Anforderung der Isomorphie genügen, so sind hierfür folgende Überlegungen maßgeblich:

1. Eine Untersuchung unter dem Aspekt der Isomorphie bezieht Wirtschaftlichkeitsüberlegungen insofern mit ein, als die Erfüllung dieser Anforderung die Nutzenkomponente der Wirtschaftlichkeit beeinflußt.

2. Die Kosten der Anwendung kalkulatorischer Modelle sind von Unternehmen zu Unternehmen und im Zeitablauf unterschiedlich und entziehen sich somit einer theoretischen Analyse. Kostentheoretische Untersuchungen über die Anwendung kalkulatorischer Modelle hingegen wären zwar möglich, aber wenig ergiebig, da sie sich zu wenig von bereits durchgeführten kostentheoretischen Überlegungen unterscheiden würden.

Für eine Untersuchung kalkulatorischer Modelle unter dem Aspekt der Wirklichkeitsbezogenheit ihrer Aussagen spricht also sowohl die Möglichkeit eines deduktiven Vorgehens als auch die Bedeutung dieser Anforderung. Die Berechtigung, das Postulat der Wirklichkeitsbezogenheit an die erste Stelle der Rangfolge der zu erfüllenden Anforderungen zu stellen, erkennt man ganz deutlich, wenn man sich den Einwendungen zuwendet, die man gegen die Verwendung mathematischer Methoden in der Betriebswirtschaftslehre erhoben hat.[1)]

Die Ablehnung mathematischer Aussagen im betriebswirtschaftlichen Bereich glaubt man mit dem tautologischen Charakter mathematischer Sätze begründen zu können. Es ist zwar dem zuzustimmen, daß mathematische Sätze nur formal logische Gültigkeit besitzen und damit inhaltsleere Aussagen darstellen, nur erscheint

---

1) Vgl. Mellerowicz, K.: =Richtung= S. 145 ff.; vgl. Gutenberg, E.: =Methodenstreit= S. 327 ff.

es zweifelhaft, daraus ableiten zu können, daß mathematische Aussagen keinen Realitätsbezug hätten. Weiß man die ontologische Neutralität der Mathematik zu nutzen, indem man die Realität auf mathematische Strukturen abbildet, so kann man durchaus wirklichkeitsbezogene Aussagen gewinnen. "Soweit aber zwischen den Axiomen des im Bereich der Wirtschaftswissenschaften angewandten mathematischen Systems und der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Erfahrung eine Entsprechung besteht, besteht auch eine Entsprechung zwischen den aus den Axiomen abgeleiteten mathematischen Sätzen und der wirtschaftlichen Erfahrung." [1)]

Es zeigt sich somit, daß die Isomorphie zwischen Modell und Wirklichkeit eine Grundvoraussetzung für die Anwendung mathematischer Methoden im ökonomischen Bereich darstellt. Aus dieser Bedeutung, die dem Postulat der Wirklichkeitsbezogenheit zukommt, erscheint es gerechtfertigt, die Anforderung der Isomorphie an die erste Stelle der Rangfolge der Anforderungen zu setzen.

---

1) Albach, H.: =Mathematik= S. 60

III. KAPITEL: Zum Aussagewert kalkulatorischer Entscheidungsmodelle

Die in den ersten beiden Kapiteln dieser Arbeit durchgeführten Untersuchungen dienten dem Zweck, die für die Beurteilung des Aussagewertes kalkulatorischer Modelle für unternehmerische Entscheidungen relevanten Tatbestände herauszuarbeiten. Hierzu war es notwendig, sich Klarheit über die Begriffe 'unternehmerische Entscheidung' und 'kalkulatorische Modelle' zu verschaffen, sowie die zwischen diesen beiden Phänomenen bestehenden Relationen aufzuzeigen. Kennt man die ein Problem kennzeichnenden Sachverhalte sowie den Beziehungszusammenhang,[1] in dem diese stehen, so ist die Grundlage geschaffen, Überlegungen anzustellen, welche Möglichkeiten des Handelns bestehen. Mit einer Untersuchung dieser Möglichkeiten sind Fragen nach den Grenzen des Handelns und nach den innerhalb dieser Grenzen verbleibenden Alternativen verbunden.

Auf die vorliegende Arbeit bezogen, heißt das, daß, nachdem das Wesen der unternehmerischen Entscheidung und das der kalkulatorischen Modelle aufgezeigt sowie die mit den Modellen verfolgten Zwecke und die an die Modelle gestellten Anforderungen erarbeitet worden sind, sich die Aufgabe stellt, die Möglichkeiten kalkulatorischer Modelle zu untersuchen, unternehmerische Entscheidungsprobleme lösen zu helfen. Für eine Untersuchung des Aussagewertes kalkulatorischer Modelle empfiehlt es sich, auf der genannten Unterscheidung zwischen Entscheidungs- und Ermittlungsmodell aufzubauen, denn dann lassen sich die Möglichkeiten bzw. die Grenzen kalkulatorischer Modelle näher spezifizieren und damit die Ansatzpunkte künftiger Weiterentwicklungen aufzeigen.

Ferner trägt eine getrennte Untersuchung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungs- bzw. Entscheidungsmodelle dazu bei,

---

1) Vgl. Bellinger, B.: =Finanzierung= S. 20 ff.

Mißverständnisse, die hinsichtlich der Bedeutung beider Modellarten bestehen, aus dem Wege zu räumen. Mit der genannten Unterscheidung wird also der Zweck verfolgt, die entscheidungsmathematische Aufgabe, den formal-logisch und definitorischen Aspekt kalkulatorischer Entscheidungsmodelle soweit wie möglich losgelöst von der empirisch-materialen Funktion der Ermittlungsmodelle zu betrachten, [1] um das Verhältnis und die Bedeutung beider Modellarten aufdecken zu können. Wie wichtig diese Trennung ist, erkennt man an der Feststellung Deyhles, [2] die lautet: "Daß heute in vielen Fällen von den Möglichkeiten des Linear Programming bzw. des Operations Research kein Gebrauch gemacht werden kann, liegt nicht etwa daran, daß diese Methoden zu mathematisch seien oder daß nicht die benötigten Elektronenrechner zur Verfügung stünden oder daß es an zweckmäßigen Programmen für diese elektronischen Rechenanlagen mangeln würde; es liegt meistens daran, daß die Deckungsbeiträge nicht bekannt sind."

5. DIE ABBILDUNG VON PROBLEMZUSAMMENHÄNGEN

Legt man sich die Frage nach dem Aussagewert kalkulatorischer Entscheidungsmodelle vor, so gilt es, sowohl auf die Verfahren der Entscheidungsfindung als auch auf die Rechengrößen der kalkulatorischen Entscheidungsmodelle einzugehen. Wenn an den Anfang der Untersuchung der Beitrag der Modellrelationen für die Abbildung von Sachzusammenhängen gestellt wird, so sind hierfür denkökonomische Gründe maßgeblich. Erst wenn feststeht, daß zur Lösung unternehmerischer Entscheidungsprobleme mathematische Modelle zur Verfügung stehen, lohnt es sich, der Frage nachzugehen, welche Probleminhalte die kalkulatorischen Rechengrößen wiederzugeben in der Lage sind.

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Problematik= S. 78; vgl. Steffens, F.E.: =Wissenschaftsprogramm= S. 752

2) Deyhle, A.: =Management= S. 68

Da kalkulatorische Modelle den Gegenstand der vorliegenden Untersuchung bilden, gilt es nur, die diesen Modellen spezifischen Tatbestände zu untersuchen. Da der Zusatz 'kalkulatorisch' auf den Inhalt der Modellgrößen hinweist, werden Probleme, die mit den Modellgrößen zusammenhängen, im Vordergrund der Untersuchung stehen. Das bedeutet, daß vor allem Bewertungsfragen im Zusammenhang mit der Darstellung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle behandelt werden, während im Zusammenhang mit den Entscheidungsmodellen den mit der Wiedergabefunktion der Modellgrößen zusammenhängenden Probleme besondere Bedeutung zukommt.

Das schließt jedoch nicht aus, daß auch auf die den kalkulatorischen Entscheidungsmodellen zugrunde liegenden mathematischen Verfahren einzugehen ist, zumal die Anwendung mathematischer Entscheidungsmodelle gerade in den Unternehmensbereichen stark verbreitet ist, in denen ein Denken in Kostengrößen dominiert. [1] Nur kann es nicht die Aufgabe einer betriebswirtschaftlichen Untersuchung sein, den mathematischen Gehalt der den kalkulatorischen Entscheidungsmodellen zugrunde liegenden Rechenverfahren darzustellen.

Da jedoch ein Betriebswirt vor der Anwendung mathematischer Entscheidungshilfen wissen muß, ob diese Verfahren formal dem zu lösenden Entscheidungsproblem adäquat sind, [2] gilt es, einige Aussagen zu dem formalen Aufbau der Entscheidungsmodelle zu machen. Die Möglichkeit, sich bei der Untersuchung des Aussagewertes mathematischer Entscheidungsmodelle auf die Darstellung der Modellrelationen zu beschränken, resultiert aus der Aufgabenstellung der folgenden Ausführungen, die Fähigkeit der Modelle, Entscheidungsprobleme isomorph abzubilden, zu untersuchen.

---

1) Vgl. Dichtl, E.: =Wesen= S. 12

2) Vgl. Laßmann, G.: =Produktionsfunktion= S. 156

Die Frage nach der Erfüllung der Anforderung der Isomorphie durch die Modelle tangiert nur das Problem der Transformation betriebswirtschaftlicher Aussagen in mathematische Sätze, nicht jedoch die der mathematischen Operation. [1] Die Ausklammerung der Fragen, die die mathematische Operation betreffen - auf ein Eingehen der Fragen der Präzision wird verzichtet - gestattet es, von einer Darstellung rein mathematischer Probleme abzusehen. "Die Entwicklung und Analyse rechnerischer Verfahren stellt eine typisch mathematische Aufgabe dar, die der Mathematiker lösen sollte." [2]

"Im Vordergrund stehen also die ökonomischen, nicht die mathematischen Probleme." [3] Im folgenden werden mathematische Tatbestände nur insoweit berücksichtigt, als sie der Untersuchung kalkulatorischer Entscheidungsmodelle unter dem Aspekt der Isomorphie dienlich sind. Ferner kann es nicht die Aufgabe der vorliegenden Untersuchung sein, die einzelnen mathematischen Verfahren der kalkulatorischen Entscheidungsmodelle zu beschreiben, denn "in den Wirtschaftswissenschaften werden heute eine Vielzahl verschiedener mathematischer Methoden angewandt, deren Beschreibung und Darstellung umfangreiche Bücher füllen." [4] Über die Lineare Programmierung trifft Künzi [5] in diesem Zusammenhang die Feststellung: "Bis heute hat sich die Lineare Optimierung derart entwickelt, daß selbst der Spezialist nur noch mit Mühe das weite Gebiet überblicken kann."

Es erscheint daher sinnvoll, bei einer Untersuchung des Beitrages

---

1) Vgl. Müller-Merbach, H.: =Operations Research= S. 194; vgl. Reichert, H.: =Theorie= S. 233 ff.; vgl. Friedrich, P.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 34 ff.

2) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 157; vgl. auch Kern, W.: =Operations Research= S. 21

3) Hax, H.: =Planungsrechnung= S. 580

4) Albach, H.: =Mathematik= S. 62

5) Künzi, H. P.: =Stand= S. 1

der Modellrelationen kalkulatorischer Entscheidungsverfahren für die Abbildung unternehmerischer Entscheidungsprobleme nicht vom mathematischen Gehalt der einzelnen Kalküle, sondern von den im ersten Kapitel dargestellten Elementen der unternehmerischen Entscheidung auszugehen. Wählt man die einzelnen Entscheidungselemente als Ausgangspunkt, so ist die Möglichkeit gegeben, die mathematischen Verfahren unter dem Aspekt ihrer Anwendbarkeit auf reale Entscheidungsprobleme zu beurteilen. Es lassen sich auf diese Weise die den Betriebswirt interessierenden Angaben über den Aussagewert kalkulatorischer Entscheidungsmodelle für die unternehmerische Entscheidung machen. Die Aufgabe der folgenden Untersuchung besteht also darin, die Modellrelationen der wichtigsten Entscheidungskalküle den drei Elementen der unternehmerischen Entscheidung gegenüberzustellen, um festzustellen, welchen Beitrag die mathematischen Verfahren für die Abbildung und Lösung unternehmerischer Entscheidungsprobleme leisten.

5.1. Modellrelationen und Rationalität der unternehmerischen Entscheidung

Die isomorphe Abbildung der Sachzusammenhänge von Entscheidungsproblemen durch die Modellrelationen von Entscheidungskalkülen ist, wie betont, eine Voraussetzung für die Lösung realer Entscheidungsprobleme mit Hilfe kalkulatorischer Entscheidungsmodelle. Eine modellanalytische Lösung von Entscheidungsproblemen kann danach beurteilt werden, inwieweit sie die einzelnen Elemente der unternehmerischen Entscheidung berücksichtigt.

Das der unternehmerischen Entscheidung anhaftende Element der Rationalität besagt, daß die Auswahl der Alternativen zur Erreichung des Unternehmungszieles bewußt erfolgt und auf die zweckmäßigste Alternative gerichtet ist. "Rationales Lösen der Probleme bedingt, daß man im Wege der Planung die voraussichtlichen Folgen (Auswirkungen) der zur Erreichung eines Zieles ins Auge

gefaßten Maßnahmen ermitteln muß und nach logischen Regeln eine Entscheidung trifft." [1]

Fordert man von den Modellrelationen, daß sie die Problemzusammenhänge isomorph abbilden sollen, so deutet der Optimalcharakter unternehmerischer Entscheidungen darauf hin,daß die Modellrelationen "kalkülsprachlich formulierte Fassungen des Rationalprinzips" [2] darstellen müssen. Das Element der Rationalität enthält aber auch, wie dargelegt, die Aussage, daß unternehmerische Entscheidungen bewußte Wahlhandlungen verkörpern. Diese Interpretation des Merkmales der Rationalität scheint jedoch die an die Modellrelationen gestellte Anforderung der Isomorphie nicht zu tangieren.

Berücksichtigt man aber, daß mit der Anwendung der einzelnen mathematischen Verfahren unterschiedlich ausgeprägte Problemanalysen verbunden sind, so deutet sich an, daß eine Verbindung zwischen Modellrelationen und bewußter Auswahl der Entscheidungsalternativen besteht. "Die ständig zunehmende Komplizierung volks- und betriebswirtschaftlicher Aufgabenstellungen verlangte nach Verfahren, die eine exakte Durchdringung komplexer Problemstellungen ermöglichen." [3] Zieht man ferner in Betracht, daß eine umfassende Problemanalyse zur Aufdeckung zahlreicher Interdependenzen führen kann, so daß Modelle, die eine umfangreiche Problemanalyse voraussetzen, in der Regel mehrere Variable berücksichtigen, so läßt sich sagen, daß mit der Intensität der Problemanalysen das Maß an Wirklichkeitsnähe der Modelle zunimmt.
Die Frage der Wirklichkeitsnähe der Kalkülrelationen steht im Zusammenhang mit einer Untersuchung der Möglichkeiten, Problemzusammenhänge isomorph durch Modellrelationen abzubilden, denn die Anforderung der Isomorphie stellt sowohl die Bedingung wirklichkeits-

---

1) Wild, J.: =Bedeutung= S. 579

2) Jaensch, G.: =Investitionsmodelle= S. 49

3) Kern, W.: =Operations Research= S. 7

bezogener als auch wirklichkeitsnaher Modelle. [1] Betrachtet man also die Fähigkeit der Modellrelationen, Problemzusammenhänge isomorph abzubilden unter dem Aspekt der Rationalität unternehmerischer Entscheidungen, so ergibt sich die Aufgabe, zum einen auf die Wirklichkeitsnähe der Modellrelationen einzugehen, zum anderen bleibt zu untersuchen, inwieweit es gelingt, Optimalprobleme mit Hilfe mathematischer Verfahren abzubilden und zu lösen.

5.1.1. Die Wirklichkeitsnähe der Modellrelationen

Der Beitrag, den Modellaussagen für die Realwissenschaften leisten, wird unterschiedlich beurteilt. Besonders methodologische Untersuchungen, die auf positivistischem Gedankengut aufbauen, ziehen die Wirklichkeitsnähe von Modellaussagen in Zweifel. [2] Eine derartige Kritik erkennt man vor allem an der Ausdrucksweise Alberts, [3] der in diesem Zusammenhang von "Modell-Platonismus" spricht. Albert [4] gebraucht diesen Ausdruck für Aussagensysteme, "die man in irgend einer Weise vor dem Risiko des Scheiterns an den Tatsachen zu bewahren versucht."

Auf der anderen Seite findet man in der Literatur aber auch die Meinung vertreten, daß die Anwendung mathematischer Modelle "zu einer größeren Praxisnähe der gegenwärtigen Betriebswirtschaftslehre geführt" [5] hat. So trifft z.B. Angermann [6] die Feststellung: "Je praxisbezogener die Betriebswirtschaftslehre ist, desto mehr muß sie sich der Mathematik bedienen." Beide Ansichten stehen jedoch nur in einem scheinbaren Widerspruch zueinander. Das kann man schon daran erkennen, daß beide Auffassungen ihre Begrün-

---

1) Vgl. die Ausführungen hier im Abschnitt 4.2.2.1.

2) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 3 f.; vgl. Kade, G.: =Grundannahmen= S. 13 ff.

3) Vgl. Albert, H.: =Modell-Platonismus= S. 406 ff.

4) Albert, H.: =Probleme= S. 29

5) Albach, H.: =Stand= S. 450

6) Angermann, A.: =Entscheidungen= S. 15

dung auf die gleiche wissenschaftstheoretische Basis zu stützen versuchen. Sowohl Albert [1] als auch Albach [2] gehen von einer Methodologie im positivistischen Sinne aus. Der Einwand Alberts gegen den Wert von Modellaussagen steht deswegen in keinem Gegensatz zu den Äußerungen Albachs und Angermanns, weil beide Aussagen auf unterschiedlichen Ebenen liegen. Obwohl Albert, wie Albach und Angermann, auf das Verhältnis von Modell und Wirklichkeit anspielen, müssen Alberts Vorwürfe im Zusammenhang mit dem theoretischen, die Feststellungen der anderen beiden Autoren unter dem Aspekt des pragmatischen Wissenschaftszieles gesehen werden. Albert [3] wendet sich vor allem gegen den mangelnden Informationsgehalt tautologischer Umformungen. Diese Kritik zielt jedoch nicht auf den Informationswert von Tautologien im psychologischen Sinne. Alberts Kritik ist vom wissenschaftstheoretischen Standpunkt aus zuzustimmen, obwohl man Albert entgegenhalten könnte, daß es seine wissenschaftstheoretische Konzeption ebenfalls nicht gestatte, im wissenschaftstheoretischen Sinne informative Aussagen zu machen.

Es sei an dieser Stelle nicht weiter auf die Berechtigung einer derartigen Kritik an einer Metawissenschaft wie der von Albert vertretenen Wissenschaftstheorie eingegangen. Jedoch sei vermerkt, daß durch die Selbstbeschränkung der Wissenschaftslogik positivistischer Prägung auf den Begründungszusammenhang von Aussagen die Wissenschaftstheorie keine Angaben über die Gewinnung von informativen Aussagen zu geben in der Lage ist. Wenn Albert den empirischen Gehalt von Modellaussagen in Zweifel zieht, so wendet sich eine derartige Kritik gegen die Wirklichkeitsferne von Erklärungsmodellen. Die in dieser Arbeit vorgenommene Untersuchung der Wirklichkeitsnähe von Modellrelationen verfolgt jedoch die Absicht festzustellen, inwieweit Entscheidungsmodelle dem pragmatischen Wissenschaftsziel genügen können.

---

1) Vgl. Albert, H.: =Methodenstreit= S. 143 ff.
2) Vgl. Albach, H.: =Stand= S. 450
3) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 30

Im Gegensatz zu den synthetischen Aussagen der Erklärungsmodelle kann der Beitrag der Entscheidungsmodelle durchaus analytischer Natur sein. Nur stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, inwieweit die Entscheidungskalküle Problemzusammenhänge abbilden können, um Sachprobleme zu lösen. Die Wirklichkeitsbezogenheit der Modellrelationen drückt sich dadurch aus, inwieweit es gelingt, "die Ableitung zweckgerechter Handlungsregeln im Rahmen ökonomischer Entscheidungsprobleme zu ermöglichen." [1] An anderer Stelle sagt noch Kosiol zu diesem Problem: "Nicht um Erkenntnis und Erklärung der Fakten kann es hierbei gehen, sondern nur darum, im Rahmen eines Systems von Annahmen und Bedingungen, die sich auf mögliche reale Entscheidungssituationen beziehen, formale Zweck-Mittel-Relationen und logische Zusammenhänge aufzudecken und Sätze abzuleiten, die für die Lösung der Probleme benötigt werden." [2] Auch Wittmann [3] stellt fest: " ..., so sind analytische Systeme nicht Selbstzweck, sondern dienen konkreten Aufgaben: sie schaffen Grundlagen für Entscheidungen." Die Wirklichkeitsnähe der Modellrelationen hingegen zeigt sich daran, inwieweit mit der Anwendung der einzelnen Entscheidungskalküle eine Problemanalyse verbunden ist. Je mehr die Anwendung eines Entscheidungskalküls zu einem "Problembewußtsein" [4] führt, desto wirklichkeitsnäher sind im allgemeinen die Modellrelationen des angewandten Kalküls.

Betrachtet man die in Anwendung befindlichen Entscheidungsmodelle, so kann man sagen, daß es gerade ein Kennzeichen der modernen operationalanalytischen Methoden ist, daß mit ihnen eine intensive Problemanalyse in Verbindung steht. So sagt z.B. Müller-Merbach: "Jedoch steht bei jeder mit Operations Research durchgeführten Untersuchung das zu lösende Problem im Vordergrund; die Art des verwendeten Modells hat vom Prinzip her eine zweitrangige Bedeu-

---

1) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 752
2) Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 758
3) Wittmann, W.: =Grundzüge= S. 13
4) Gutenberg, E.: =Situation= S. 119

tung." [1] Auch Wittmann [2] führt über die Anwendung operationaler Methoden aus: "daß sie zu einem scharfen Durchdenken des Problems zwingt, was unter Umständen überraschende neue Aspekte aufzeigen kann." Die Problemorientierung der modernen Methoden der Unternehmensforschung wird allgemein hervorgehoben. [3] Die Notwendigkeit, vor der Anwendung operationalanalytischer Methoden Problemanalysen durchzuführen, erkennt man auch an den Beiträgen zu den einzelnen Verfahren des Operations Research. So weist z.B. Schöllhammer, [4] der sich mit der Netzplantechnik beschäftigt, als auch Schneeweiss, [5] der sich mit der Theorie der Warteschlangen auseinandergesetzt hat, auf die Problemorientierung der jeweiligen Methoden hin.

Die wohl am meisten auf ökonomische Probleme angewandte Methode der mathematischen Programmierung, die lineare Programmierung, [6] - "der Vielzahl linearer Programme in der Betriebswirtschaft steht bisher nur eine verhältnismäßig geringe Zahl nichtlinearer Programme gegenüber" [7] - setzt ebenfalls eine eingehende Problemanalyse voraus. Die Wirklichkeitsnähe der linearen Programmierung kann man auch daran erkennen, daß zu lösende Optimalprobleme den Anstoß für die Entwicklung dieses Verfahrens gaben. [8] "Hier finden wir analytische Konzepte, die nicht mehr von anderen Wissenschaften entlehnt, sondern auf ureigenstem Boden

---

1) Müller-Merbach, H.: =Operations Research= S. 192

2) Wittmann, W.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 292

3) Vgl. Kern, W.: =Optimierungskunde= S. 345 ff.

4) Vgl. Schöllhammer, H.: =Pert-System= S. 207

5) Vgl. Schneeweiss, H.: =Theorie= S. 471 ff.

6) Vgl. Albach, H.: =Lineare Programmierung= S. 529;
vgl. Paulsson-Frenckner, T.: =Bestimmung= S. 586;
vgl. Albach, H.: =Entwicklungstendenzen= S. 257 ff.

7) Kappler, H.: =Gradientenverfahren= S. 4

8) Vgl. Dantzig, G.B.: =Lineare Programmierung= S. 14 ff.;
vgl. auch Vokuhl, P.: =Anwendung= S. 22 ff.

entstanden sind." [1] Im allgemeinen kann somit Albach [2] zugestimmt werden, wenn er sagt: "Die Anwendungsgebiete der Unternehmensforschung haben daher einen unmittelbaren und direkten Einfluß auf die Entwicklung der Verfahren, die von der Unternehmensforschung entwickelt werden."

Die Praxisnähe der Methoden der Unternehmensforschung resultiert also aus ihrer Problemorientierung. Die Problemverbundenheit dieser Verfahren erkennt man sowohl an ihrer Entwicklung als auch an den Voraussetzungen ihrer Anwendung. Die Problemverbundenheit und damit die Wirklichkeitsnähe operationalanalytischer Verfahren erkennt man ganz deutlich, wenn man sich die für die Anwendung dieser Methoden typische Vorgehensweise verdeutlicht. Wittmann [3] nennt folgende Stufen des Vorgehens: "1. Formulierung des Problems, 2. Entwicklung eines adäquaten (mathematischen) Modells, 3. Ausarbeitung von Lösungen für das Modell, 4. Überprüfung des Modells und der Lösung, ob und inwieweit sie für den realen Tatbestand als repräsentativ gelten können. Kriterium ist dabei die Qualität der Voraussage, die das Modell zuläßt, 5. Errichtung von Kontrollen, um Veränderungen und Abweichungen bei den Variablen festzustellen, 6. Übertragung der Lösung auf das reale Problem."

Das zu lösende Entscheidungsproblem steht stets im Vordergrund, unabhängig davon, ob schon ein Lösungsverfahren zur Verfügung steht oder erst ein solches entwickelt werden muß. [4] Für die Wirklichkeitsnähe operationalanalytischer Verfahren führt Müller-Merbach [5] an, daß im Gegensatz zu traditionellen Lösungen, wie z.B. der Losgrößenformel, im Rahmen der Unternehmensforschung niemals die Formel bzw. das Verfahren im Mittelpunkt steht, sondern stets vom zu lösenden Sachproblem ausgegangen wird.

---

1) Mattessich, R.: =Kritik= S. 554

2) Albach, H.: =Entwicklungstendenzen= S. 260

3) Wittmann, W.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 292

4) Vgl. Albach, H.: =Entwicklung= S. 115

5) Vgl. Müller-Merbach, H.: =Operations Research= S. 192

Die rationale Durchdringung der Wirklichkeit vollzieht sich, indem festgestellt wird, "in welcher Weise eine bestimmte Größe, etwa die Kosten oder der Gewinn, von den zu bestimmenden Planvariablen abhängig ist und bei welcher Kombination dieser Variablen sie ihr Minimum oder ihr Maximum erreicht." [1] Diese Form der Problemanalyse ist typisch für die Anwendung operationalanalytischer Verfahren, denn diese Verfahren berücksichtigen die zwischen den Entscheidungsalternativen bestehenden Interdependenzen.

Wenn Gutenberg [2] folgende Feststellung trifft: "Ohne Rücksicht auf die Tatsache jedoch, inwieweit die modernen Verfahren der mathematischen Programmierung der Bedingung der Nichtlinearität Rechnung zu tragen vermögen, besteht der große wissenschaftliche Vorteil der neuen methodischen Situation darin, daß sie erlaubt, die These vom Einproduktunternehmen aufzugeben, ...", so beabsichtigt er, darauf hinzuweisen, daß "die Lösung des Interdependenzproblems eine wesentliche Förderung erfahren" hat. Sieht man diese Äußerung Gutenbergs im Zusammenhang mit dem Aussagewert kalkulatorischer Entscheidungskalküle, so läßt sich sagen, daß die Modelle des Operations Research Aussagen über das optimale Produktionsprogramm einer Mehrproduktunternehmung machen. Zwar besteht auch die Möglichkeit, mit Hilfe eines einfachen Vergleichsverfahrens Auskunft über die Produktionswürdigkeit einzelner Produkte zu geben, jedoch betrachtet ein derartiger traditioneller Lösungsansatz die einzelnen Entscheidungsalternativen isoliert voneinander.

Die weniger stark ausgeprägte Wirklichkeitsnähe der traditionellen Lösungsverfahren läßt sich vor allem darauf zurückführen, daß diese keine Restriktionen explizit berücksichtigen. So sagt beispielsweise Albach über die traditionellen Verfahren der Wirtschaftlichkeitsrechnung: "Sie arbeiten vielmehr weitgehend mit Funktionen unbeschränkter Variablen." [3]

---

1) Hax, H.: =Planungsrechnung= S. 578

2) Gutenberg, E.: =Fragen= S. 8

3) Albach, H.: =Lineare Programmierung= S. 528

Auf die Eigenheiten der in Anwendung befindlichen Lösungsverfahren sei später noch näher eingegangen. An dieser Stelle sei noch festgestellt, daß auch die modernen Lösungsverfahren noch einen relativ hohen Abstraktionsgrad besitzen. Zwar führt die immer fortschreitende Komplexion der Entscheidungsmodelle, wie Kern [1] sagt, zu immer wirklichkeitsnäheren Modellrelationen, jedoch wachsen mit zunehmender Komplexion der Modelle die Schwierigkeiten, mathematische Lösungsverfahren zur Verfügung zu stellen. Zu diesem Problem führt Kern [2] aus: "Je wirklichkeitsnäher Modelle gestaltet werden, indem sie immer weitere Interdependenzen umschließen, je weiter die Komplexion in Richtung auf eine Konkretisierung zuschreitet, umso komplizierter werden sie und umso schwerer sind sie zu lösen."

Auf die Lösbarkeit von Optimalproblemen mit Hilfe mathematischer Verfahren wird noch später näher einzugehen sein. An dieser Stelle sei nur die Anmerkung gemacht, daß,selbst wenn keine mathematischen Lösungsmethoden entwickelt werden können, die mit dem Versuch, ein Entscheidungsproblem mit Hilfe operationalanalytischer Methoden zu lösen verbundene Problemanalyse zu einer rationalen Erfassung der Problemzusammenhänge führt. Somit sind die von der Unternehmensforschung entwickelten kalkulatorischen Entscheidungsmodelle stets wirklichkeitsnäher als die traditionellen Lösungsansätze, selbst wenn es noch keinen Algorithmus zur Lösung des Problems gibt.

5.1.2. Der Optimalcharakter der Modellrelationen

"Das Treffen zielgerichteter Entscheidungen im Betriebe erfordert die Bestimmung optimaler Alternativen." [3] Die Frage der Optimumbestimmung stellt ein Zentralproblem der Betriebswirtschaftslehre dar. Koch [4] geht sogar soweit, die betriebswirtschaftliche

1) Vgl. Kern, W.: =Gestaltungsmöglichkeit= S. 169 ff.
2) Kern, W.: =Gestaltungsmöglichkeit= S. 177
3) Lüder, K.: =Problem= S. 519
4) Vgl. Koch, H.: =Grundfragen= S. 583

Theorie als eine Theorie der Optimumbestimmungen zu interpretieren. Inwieweit es sinnvoll ist, so weit wie Koch zu gehen, kann hier offengelassen werden. Es sei jedoch festgehalten, daß mit einer Interpretation der Betriebswirtschaftslehre als eine Theorie der unternehmerischen Entscheidung die Fragen der Optimumbestimmung in den Mittelpunkt des Interesses rücken. Gerade in jüngster Zeit häufen sich die Stimmen, wie einleitend in dieser Untersuchung festgestellt wurde [1], die unternehmerische Entscheidung in den Mittelpunkt betriebswirtschaftlicher Forschungen zu stellen. [2]

Obwohl dem Optimumbegriff durch die dargelegte Entwicklung immer mehr Bedeutung zukommt, herrscht über seinen Inhalt und Umfang in der Literatur keine Einigkeit. Um den Beitrag, den die Entscheidungskalküle für die Optimumbestimmung leisten, herausarbeiten zu können, empfiehlt es sich, von einem bestimmten Optimumbegriff auszugehen. So wird in Anlehnung an Lüder [3] unter Optimum "im folgenden dasjenige von mindestens zwei ... alternativen Mitteln bezeichnet, das im gegebenen Bereich eine ... Zielvariable maximiert bzw. minimiert."

Besteht die Aufgabe darin, festzustellen, inwieweit die Formalstruktur kalkulatorischer Entscheidungsmodelle ein Abbild ökonomischer Problemzusammenhänge darstellt, so gilt es, Aussagen über den Optimalcharakter der Modellrelationen zu machen. Die Modellrelationen der Entscheidungskalküle vermögen Optimalprobleme abzubilden und zu lösen, "wenn die unabhängigen Variablen so gewählt sind, daß die abhängige Variable der Zielvorstellung des Entscheidenden, seiner Zielfunktion am besten entspricht." [4]

---

1) Vgl. die Ausführungen hier im Abschnitt 0.

2) Vgl. Albach, H.: =Stand= S. 448; vgl. Wittmann, W.: =Entwicklungsweg= S. 9 ff.

3) Lüder, K.: =Problem= S. 519

4) Koller, H.: =Simulation= S. 98

Eine Untersuchung des Optimalcharakters der Kalkülrelationen stößt zwangsläufig auf die Verfahren der mathematischen Programmierung, denn die Formalstruktur dieser Lösungsmodelle berücksichtigt zwei wichtige ökonomische Tatbestände: "Die Knappheit an Hilfsquellen und das Streben nach möglichst großem Nutzen im weitesten Sinne des Wortes." [1] Auf den Optimalcharakter der Modellrelationen dieser Verfahren weisen vor allem die Bemühungen hin, den angelsächsischen Ausdruck Operations Research durch einen deutschen Terminus zu ersetzen. [2] So zahlreich und unterschiedlich die Versuche auch sind, den Begriff Operations Research ins Deutsche zu übertragen, stets wird als Merkmal dieser Verfahren die Optimalität hervorgehoben. [3] Daß das Kriterium der Optimalität sogar konstitutive Züge trägt, erkennt man an der Interpretation des Operations Research als 'Optimierungskunde' (Kern) [4] bzw. als 'Optimalplanung' (Müller-Merbach) [5].

Auch Kosiol weist auf den Optimalcharakter operationalanalytischer Methoden hin, wenn er sagt: "Man kann daher auch den ganzen Bereich des Operations Research methodisch als Entscheidungskalkül ansprechen." [6] Ferner weist Wittmann auf den Optimalcharakter des Operations Research hin, denn er trifft die Feststellung: "Operations Research will also Vorschläge geben für unternehmerisches Handeln in verschiedenen Situationen, wobei dieses Handeln sich so vollziehen soll, daß es dem Rationalprinzip resp. dem ökonomischen Prinzip entspricht." [7]

---

1) von Mehring, O.: =Lineare Programmplanung= Sp. 400

2) Vgl. Löffelholz, J.: =Terminus= S. 363 ff.

3) Vgl. Paulsson-Frenckner, T.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 69; vgl. Albach, H.: =Entwicklung= S. 114 ff.; vgl. Kulhavy, E.: =Operations Research= S. 34 ff.

4) Kern, W.: =Optimierungskunde= S. 345 ff.

5) Müller-Merbach, H.: =Operations Research= S. 191 ff.

6) Kosiol, E.: =Betriebsführung= S. 585

7) Wittmann, W.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 287

Wendet man sich den Entscheidungskalkülen der mathematischen Programmierung zu, so zeigt sich der Optimalcharakter dieser Modellrelationen daran, daß man nicht mehr von Programmierung, sondern schon von Optimierung spricht. [1] Der Optimalcharakter dieser Methoden kommt dadurch zum Ausdruck, daß Zielfunktionen unter Berücksichtigung von Restriktionen entweder minimiert oder maximiert werden. Den Optimalcharakter der linearen Programmierung - die heute am weitesten entwickelte und angewandte Form der mathematischen Optimierung - erkennt man daran, daß man eine lineare Zielfunktion, "wobei der Definitionsbereich der Variablen durch gewisse lineare Nebenbedingungen limitiert ist," [2] zu maximieren bzw. minimieren trachtet. Als Lösungsverfahren bedient man sich vor allem der Simplexmethode. [3]

Die lineare Programmierung bzw. Optimierung entspricht deswegen betrieblichen Optimalproblemen, weil sie mehrere veränderliche Größen umschließt und Beschränkungen berücksichtigt. Die formale Kallülstruktur bringt damit die für betriebliche Entscheidungsprobleme typischen Problemzusammenhänge zum Ausdruck. Die häufig zwischen der linearen Optimierung und den betrieblichen Entscheidungsproblemen bestehende Isomorphie soll jedoch nicht verleiten, anzunehmen, daß mit der Anwendung derartiger Entscheidungskalküle absolute Optima gefunden werden können. Zwar ist es möglich, ganzheitliche Probleme zu lösen, [4] d. h. es werden die Interdependenzen eines betrieblichen Teilbereiches erfaßt, so daß die Lösung die verschiedenen Einflußfaktoren simultan berücksichtigt; man ist vielleicht sogar noch in der Lage, ein die ganze Unternehmung erfassendes Entscheidungsmodell zu formulieren, jedoch gibt es für diesen Fall kein mathematisches Lösungsverfahren. [5] Die Bestimmung des

---

1) Vgl. Künzi, H. P.: =Stand= S. 1 ff.

2) Vokuhl, P.: =Anwendung= S. 85

3) Vgl. Dantzig, G. D.: =Lineare Programmierung= S. 110 ff.

4) Vgl. Albach, H.: =Lineare Programmierung= S. 528

5) Vgl. Angermann, A.: =Entscheidungen= S. 18

betrieblichen Gesamtoptimums wird wohl stets ein "Idealziel der Unternehmensforschung" [1] bleiben.

Obwohl die Anwendung der linearen Programmierung die Möglichkeiten erweitert hat, betriebliche Entscheidungsprobleme zu lösen, ist es gerade ein Kennzeichen dieser Entscheidungskalküle, daß sie zur Lösung von Teiloptima Verwendung finden. [2] Unter diesem Aspekt ist Wittmann [3] zuzustimmen, der feststellt, daß die lineare Programmierung gegenüber dem marginalanalytischen Verfahren eine Einschränkung darstellt. Die Beschränkung der linearen Programmierung auf Teiloptima führt auch zu einer größeren Wirklichkeitsnähe dieses Verfahrens gegenüber den traditionellen Lösungsansätzen.

Wendet man sich den traditionellen Lösungsansätzen zu und versucht, den Optimalcharakter der Modellrelation dieser Verfahren zu untersuchen, so stößt man bei der Beurteilung der Marginalanalyse auf Widersprüche in der Literatur. Einige Autoren, wie z.B. Laßmann, [4] halten die Marginalanalyse für ein zu "feingliedriges Instrument" für die Lösung ökonomischer Probleme und sehen damit in der linearen Programmierung eine notwendige und nutzbringende Weiterentwicklung der traditionellen Lösungsansätze. Andere Autoren, wie z.B. Wittmann, [5] betonen die Realitätsnähe und den Optimalcharakter der Marginalanalyse und betrachten dieses Verfahren nicht als Gegensatz zu den Methoden des Operations Research.

Auf die Möglichkeit, mit Hilfe der Marginalanalyse Optimalprobleme zu lösen, weist Schneider [6] hin, denn er sagt über die Marginalanalyse, "daß es sich hier um ein dem Wirtschaftsdenken der Praxis unmittelbar konformes analytisches Instrument handelt." Ferner führt

---

1) Kilger, W.: =Planungsrechnung= S. 56

2) Vgl. Angermann, A.: =Entscheidungen= S. 18

3) Vgl. Wittmann, W.: =Lineare Programmierung= S. 1 ff.

4) Laßmann, G.: =Produktionsfunktion= S. 155

5) Vgl. Wittmann, W.: =Lineare Programmierung= S. 9

6) Schneider, E.: =Realismus= S. 38 f.

Schneider [1] in diesem Zusammenhang aus: "Kein Zweifel kann auch darüber herrschen, daß das ´marginale Gewand ´, in dem Teile der Theorie der Unternehmung heute vorgetragen werden, nicht nur der Wirklichkeit nicht widerspricht, sondern die genaue ´Übersetzung´des Denkens des Geschäftsmannes und Unternehmers in die analytische Sprache des Ökonomen darstellt."

Diese Äußerungen Schneiders lassen klar erkennen, daß dieser Autor die Marginalanalyse für ein wirklichkeitsnahes und für die Lösung von Optimalproblemen adäquates Instrument hält. Wenn Hax [2] sagt: "Im Rahmen der Verfahrensforschung ist nun eine Methode (die lineare Programmierung, A. d. V.) entwickelt worden, die sich nach verbreiteter Ansicht besser zur Analyse ökonomischer Probleme eignet, als die Marginalanalyse," so scheint diese Aussage von Hax im Gegensatz zu den von Schneider getroffenen Feststellungen zu stehen.

Der scheinbare Widerspruch zwischen beiden Ansichten hebt sich auf, wenn man erkennt, daß die Vertreter der divergierenden Auffassungen von einem unterschiedlichen Begriff der Marginalanalyse ausgehen. Wenn Schneider [3] vom "Realismus der Marginalanalyse" spricht, so sieht er in der Marginalanalyse "ein Denken in Änderungen von ökonomischen Variablen und in Relationen zwischen solchen Änderungen." Schneider faßt den Begriff der Marginalanalyse also weiter [4] als z. B. Bellinger, [5] der die Marginalanalyse mit dem Infinitesimalkalkül identifiziert. Es ist besonders das Verdienst Schneiders, D., [6] der auf die mathematische als auch auf die methodische Definition der Marginalanalyse hinweist. "Die beiden Definitionen sind: ... Die ma-

---

1) Schneider, E.: =Realismus= S. 39

2) Hax, H.: =Planungsrechnung= S. 578

3) Schneider, E.: =Realismus= S. 38

4) Vgl. Schneider, E.: =Status= S.231

5) Vgl. Bellinger, B.: =Geschichte= S. 41; vgl. auch Waffenschmidt, W.: =Produktion= S. 111

6) Vgl. Schneider, D.: =Denken= S. 233 f.

thematische Definition: Marginalprinzip gleich Anwendung der Differentialrechnung auf ökonomische Probleme . . . . Die methodische Definition: Marginalprinzip gleich Denken in (kleinen) Änderungen, unabhängig von dem Rechenverfahren, mit dem die theoretischen Optimumaussagen abgeleitet werden." [1]

Die Anhänger der methodischen Definition werden hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Marginalanalyse und operationalanalytischen Methoden zu dem Schluß kommen: "Was nämlich bei der linearen Programmierung aufgehoben wird, ist lediglich das Rechenverfahren der bisherigen Marginalanalyse, nicht aber der Kern des marginalanalytischen Denkens." [2] Schließt man sich hingegen der mathematischen Definition des Marginalprinzips an, so gelangt man zu dem Urteil, daß die Formalstruktur des marginalanalytischen Verfahrens selten ein isomorphes Abbild betrieblicher Optimalprobleme darstellt. Der geringe Optimalcharakter der als Differentialrechnung verstandenen Marginalanalyse resultiert letztlich aus der ihr zugrunde liegenden ceteris paribus Bedingung. [3] Der Vorwurf, der gegen die Marginalanalyse erhoben wird, basiert darauf, daß dieses Verfahren meist nur eine einzige Veränderliche berücksichtigt und keine Restriktionen explizit abbildet.

Obwohl die Differentialrechnung noch häufig zur Lösung betrieblicher Optimalprobleme herangezogen wird - Kosiol [4] spricht in diesem Zusammenhang von der Bestimmung optimaler Teilmengen - sind die von ihr zur Verfügung gestellten Aussagen äußerst problematisch. Gutenberg [5] zeigt am Beispiel der optimalen Losgröße (Auflagenhöhe [6]), wie wenig Aussagekraft die Losgrößenformel besitzt. Guten-

---

1) Schneider, D.: =Denken= S. 233

2) Wittmann, W.: =Lineare Programmierung= S. 9

3) Vgl. Grube, H.H.: =Grenzanalyse= S. 41 ff.

4) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 66 ff.

5) Vgl. Gutenberg, E.: =Sortenproblem= Sp. 4897 ff.

6) Im Sinne Kosiols vgl. Fn. 4

berg [1] trifft wie Orth [2] die Feststellung, daß mit Hilfe der Losgrößenformel zwar die Losgröße eines Erzeugnisses berechnet werden kann, ohne jedoch, daß die Produktion anderer Sorten berücksichtigt wird. Aus der isolierten Betrachtung eines einzigen Produktes folgt aber, daß die ermittelte optimale Losgröße gar keine Bestgröße mehr darstellt, "denn eine einzelne Bestgröße ist im größeren Rahmen vielleicht keine mehr, besonders dann nicht, wenn die Beschränkungen nicht berücksichtigt werden." [3]

Der gleiche Vorwand kann auch gegen die Entscheidungsmodelle auf der Grundlage einfacher Vergleichsverfahren geltend gemacht werden. Auch im einfachen Vergleichsverfahren werden die einzelnen Alternativen isoliert voneinander betrachtet. [4] Der Optimalcharakter der traditionellen Modellrelationen kann wie folgt charakterisiert werden: "Es werden radikal vereinfachte, in der Realität kaum anzutreffende Problemstrukturen unterstellt, und es wird infolgedessen ein ´Optimum´ ermittelt, das zwar für jenes Abbild des realen Sachverhalts, jenes Modell, das man gezeichnet hat, tatsächlich ein Optimum ist, nicht aber die optimale Lösung des effektiven Problems darstellt." [5]

5.2. Modellrelationen und Erfolgsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung

Wenn Heinen [6] die Feststellung trifft: "Den Entscheidungsmodellen liegen sehr spezielle Annahmen über den Inhalt und das erstrebte Ausmaß der unternehmerischen Ziele zugrunde", so deutet er auf die Möglichkeit hin, die Modellrelationen der Entscheidungskalküle auch unter dem Aspekt der Erfolgsbezogenheit der unternehmerischen

---

1) Vgl. Gutenberg, E.: =Sortenproblem= Sp. 4905

2) Vgl. Orth, L.: =Eignung= S. 738 ff.

3) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 207

4) Vgl. Gutenberg, E.: =Situation= S. 125

5) Moxter, A.: =Probleme= S. 9

6) Heinen, E.: =Zielsystem= S. 28

Entscheidung zu betrachten. Eine derartige Betrachtungsweise mag auf den ersten Blick verwunderlich erscheinen, da das Element der Erfolgsbezogenheit kein formales, sondern ein materielles Kriterium der unternehmerischen Entscheidung, wie betont, darstellt, während die Modellrelationen rein formale Züge tragen. Wenn trotzdem die Modellrelationen der Entscheidungskalküle im Zusammenhang mit der Erfolgsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung untersucht werden, so aus der Einsicht heraus, daß unterschiedliche Zielinhalte auch verschiedenartige Formalstrukturen besitzen. So sagt z.B. Kirsch [1]: "Der formale Kalkül eines Gleichgewichtsmodells ist unterschiedlich, je nachdem, ob als Zielfunktion die Maximierung des Gewinns oder eines Rentabilitätskoeffizienten eingeführt wird."

Wenn im folgenden der Versuch unternommen wird, zu untersuchen, welche Zielinhalte durch die unterschiedlichen Modellrelationen abgebildet werden, so wird weniger an einzelne Zielinhalte gedacht, als an die in den grundlegenden Ausführungen dieser Arbeit vorgenommene Unterscheidung in monistische und pluralistische Zielsetzungen. Es stellt sich somit die Aufgabe festzustellen, welche Formalstruktur die Zielfunktionen der unterschiedlichen Entscheidungskalküle besitzen.

Innerhalb dieser Problemstellung kommt der Frage Bedeutung zu, ob die Zielfunktionen der einzelnen Entscheidungskalküle mono- oder multivariabler Natur sind. [2] Auf das Maß der Zielerreichung, auf das Entscheidungskriterium und damit auf das Merkmal der Optimalität braucht nur noch insoweit eingegangen zu werden, als die Frage zu beantworten ist, ob und in welcher Form Nebenbedingungen in den einzelnen Entscheidungskalkülen Berücksichtigung finden. Eine Antwort auf diese Fragen erhält man, wenn man auf die Prämissen eingeht, auf denen die Verfahren beruhen. Das Aufdecken der den einzelnen Entscheidungskalkülen zugrunde liegenden Prämissen

---

1) Kirsch, W.: =Gewinnmaximierung= S. 22

2) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 54

empfiehlt sich ohnehin, da man durch ein derartiges Vorgehen Aussagen über die Lösbarkeit von Entscheidungsproblemen gewinnt.

Die vorliegende Fragestellung läßt es zweckmäßig erscheinen, von den einzelnen Entscheidungsverfahren auszugehen. Da - wie mehrfach betont - eine Vielzahl mathematischer Verfahren in der Betriebswirtschaftslehre Verwendung findet und die Darstellung des mathematischen Gehaltes der einzelnen Methoden den Rahmen einer betriebswirtschaftlichen Untersuchung sprengen würde, soll bei der Darstellung der Prämissen der einzelnen Verfahren von Verfahrensgruppen ausgegangen werden. Wegen der Möglichkeit eines Vergleiches ist es ratsam, traditionelle und operationalanalytische Lösungsansätze zu unterscheiden, wobei innerhalb dieser Verfahrenskategorien jedoch nur auf die bedeutsamsten Methoden eingegangen wird.

5.2.1. Traditionelle Lösungsverfahren

Als traditionelle Lösungsverfahren der Entscheidungsfindung sollen die einfachen Vergleichsverfahren, sowie die Differentialrechnung angesehen werden. Eine derartige Einteilung ist nicht ganz unproblematisch. Die Probleme ergeben sich zum einen aus dem heterogenen Charakter der als traditionell bezeichneten Lösungsansätze, zum anderen resultieren sie aus der Möglichkeit, die Marginalanalyse, selbst wenn sie rein mathematisch als Differentialrechnung interpretiert wird, auch zu den operationalanalytischen Verfahren rechnen zu können. Diese Möglichkeit besteht deshalb, weil man sich zur Lösung operationalanalytischer Entscheidungsmodelle auch der Differentialrechnung bedient.[1] Auch Schneider[2] vermerkt zu diesem Problem: "Eine solche Gegenüberstellung ist aber schon aus mathematischen Gründen verfehlt, weil etwa der fundamentale Existenzbeweis des nichtlinearen Programmierens, das Kuhn-Tucker-Theorem, ohne weiteres als Verallgemeinerung der herkömmlichen Differentialrechnung angesehen werden kann."

---

1) Vgl. Kern, W.: =Operations Research= S. 29

2) Schneider, D.: =Denken= S. 234

Wenn trotzdem eine Gegenüberstellung von Differentialrechnung und operationalanalytischen Methoden vorgenommen wird, so deswegen, weil nicht von den einzelnen mathematischen Lösungstechniken ausgegangen wird, sondern die Formulierungsart der einzelnen Entscheidungsmodelle als Einteilungskriterium fungiert. Die gleich noch aufzuzeigenden Unterschiede zwischen einfachen Vergleichsverfahren und Differentialrechnung sind nicht so gravierend, daß man nicht beide Verfahren gemeinsam behandeln könnte, zumal die Verschiedenartigkeit dieser Methoden unter dem Aspekt der Erfolgsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung nicht ins Gewicht fällt.

Die einfachen Vergleichsverfahren sind dadurch gekennzeichnet, daß sie im Gegensatz zu den auf der Differentialrechnung basierenden Optimalkalküle nicht "den gesamten Variationsbereich einer Handlung" wie Sabel [1] sagt, umspannen. Unter dem Aspekt der Erfolgsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung jedoch besitzen vor allem die für die Anwendung einfacher Vergleichsverfahren erforderlichen Voraussetzungen der Ausschließlichkeit und Vergleichbarkeit der Alternativen Relevanz.

Das Erfordernis der Vergleichbarkeit besagt ganz allgemein, daß die zu vergleichenden Alternativen unter den gleichen Bedingungen ermittelt werden. [2] Wenn Viel [3] die allgemeine von der speziellen

---

1) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 197

2) Hierein fällt auch die Problematik der Berücksichtigung des Restbuchwertes bei Ersatzinvestitionen. Für die Vergleichbarkeit ist nur wichtig, daß bei der Ermittlung der Werte der Alternativen gleich vorgegangen, d.h. entweder der Restbuchwert berücksichtigt oder außer Betracht gelassen wird. Ob es überhaupt sinnvoll ist, den Restbuchwert bei diesen Entscheidungen anzusetzen, muß überhaupt in Frage gestellt werden, da es nicht das Ziel einer neuen Entscheidung sein kann, die Fehler vorausgegangener Wahlhandlungen fortzuführen. Anderer Ansicht ist Gutenberg; vgl. Gutenberg, E.: =Stand= S. 561 ff.

3) Vgl. Viel, G.: =Betriebsanalyse= S. 32 ff.

Vergleichbarkeit trennt, so beabsichtigt er, darauf hinzuweisen, daß der Vergleichszweck (spezielle Vergleichbarkeit) beim Vergleich eine wesentliche Rolle spielt. Auf die einfachen kalkulatorischen Vergleichsverfahren bezogen bedeutet das, daß die Alternativen unter dem gleichen Entscheidungsziel zu betrachten sind. Aus der Voraussetzung, daß die Alternativen sich auf das gleiche Entscheidungsziel beziehen müssen, folgt nun noch nicht, daß das einfache Vergleichsverfahren monokausaler Natur sein muß. Zwar schließt die Bedingung, daß der Vergleich der Alternativen unter dem gleichen Entscheidungsziel zu erfolgen hat, die Möglichkeit von Zielkonflikten aus, jedoch ist auch eine multivariable Zielstruktur denkbar.

Wendet man sich dem wichtigsten Erfordernis der Ausschließlichkeit zu, welches besagt, "daß die zu vergleichenden Maßnahmen echte, d.h. vollständige Alternativen in dem Sinne sind, daß sie sich gegenseitig ausschließen,"[1] so erhält man weitere Angaben über die Formalstruktur des Vergleichszieles. Aus der Voraussetzung der Vollständigkeit (Ausschließlichkeit) der Alternativen leitet sich ab, daß das einfache Vergleichsverfahren nicht in der Lage ist, Aussagen über ein optimales Programm zu machen, da die Bedingung der Vollständigkeit die Kombination der Alternativen ausschließt. Daraus folgt aber, daß das einfache Vergleichsmodell keine die Handlungsalternativen gemeinsam beschränkenden Nebenbedingungen berücksichtigt. Das heißt nun aber nicht, daß im einfachen Vergleichsmodell überhaupt keine Nebenbedingungen Berücksichtigung finden können. Die im Vergleichsmodell implizit berücksichtigten Nebenbedingungen sind jedoch keine Nebenbedingungen im Sinne der mathematischen Programmierung, sondern werden letztlich als Eigenschaften der einzelnen Alternativen betrachtet.

Somit kann gesagt werden, daß das einfache Vergleichsverfahren von einem unbegrenzten Entscheidungsziel ausgeht, wenn man die Möglichkeit unberücksichtigt läßt, daß man das Entscheidungsziel,

---

1) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 182

z. B. maximaler Gewinn, durch eine bestimmte Gewinnvorstellung ersetzen kann und zwar durch eine nachträgliche Korrektur des Vergleichsergebnisses. Soweit man überhaupt von einer Zielfunktion des einfachen Vergleichsmodells sprechen kann, läßt sich feststellen, daß diese sowohl Nebenbedingungen als auch sich nicht beeinträchtigende unterschiedliche Zielvariable aufnehmen kann. Nur gestattet die dem einfachen Vergleichsmodell zugrunde liegende Unterschiedsrechnung nicht die explizite Berücksichtigung solcher Größen.

Der globale Charakter des einfachen Vergleichsverfahrens macht es unmöglich, den von der modernen Unternehmenstheorie betonten pluralistischen Charakter des Unternehmungszieles differenziert aufzuzeigen. Abschließend läßt sich über das einfache Vergleichsverfahren mit Sabel [1] sagen: "Trotz des oder vielleicht gerade wegen des weiten Anwendungsbereiches bleibt ein solches einfaches Durchrechnen wirklichkeitsfern, weil es zu allgemein ist, um Beziehungen im einzelnen zu erfassen."

Die auf der Differentialrechnung beruhenden Optimalkalküle stellen insofern gegenüber dem einfachen Vergleichsmodell eine Erweiterung dar, als sie auf Bestgrößen zielen und nicht nur die beste Alternative aus einer beschränkten Anzahl von möglichen Alternativen ermitteln. Die Optimierung erfolgt also innerhalb des Modells. Als Optimum werden die Maximal- bzw. Minimalwerte einer Funktion festgestellt. Diese die Differentialrechnung kennzeichnende Vorgehensweise ist das Objekt der gegen dieses Entscheidungskalkül gerichteten Kritik.

Die ersten Bedenken wenden sich gegen die Eigenschaft der Differentialrechnung, das ökonomische Prinzip stets als Extremwertprinzip zu formulieren, [2] denn, so wird argumentiert, "Optimalmodelle sind ... nicht etwa begrifflich identisch mit Extremalmodellen ..." [3]

---

1) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 185

2) Vgl. Grube, H. H.: =Grenzanalyse= S. 61

3) Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 323

Gegen den Infinitesimalkalkül wird also angeführt, daß er nur eine von vielen Möglichkeiten der Optimierung berücksichtigt. Diese Kritik zielt zwar gegen den Optimalcharakter von Modellrelationen, wenn trotzdem erst jetzt auf diesen Tatbestand eingegangen wird, so deswegen, weil diese Bedenken im Zusammenhang mit der Erfolgsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung gesehen werden müssen. Das erkennt man daran, daß die Autoren, die den Begriff des Optimalmodelles weiter fassen als den des Extremwertmodelles, zufriedenstellende Entscheidungen auch als optimale Entscheidungen ansehen. [1] Die Einbeziehung des Zufriedenheitsniveaus deutet nämlich darauf hin, daß diese Autoren von einem in seinem Umfang begrenzten Unternehmungsziel ausgehen.

Der Ansicht, die Extremwertmodelle stellten nur einen Sonderfall der Optimalmodelle dar, [2] kann entgegengehalten werden, daß letztlich auch die das Zufriedenheitsniveau des Aktors berücksichtigenden Optimalmodelle ebenfalls als Extremwertmodelle betrachtet werden können. Sieht man nämlich, wie Preiser [3], in der produktionswirtschaftlichen bzw. in der einkommenswirtschaftlichen Rationalität nur Unterfälle der Rationalität, so erkennt man, daß ein vom Zufriedenheitsniveau ausgehendes Entscheidungsmodell im Hinblick auf die Nutzenmaximierung ebenfalls ein Extremwertmodell darstellt.

Es kann sich also zwar nicht der Auffassung angeschlossen werden, daß ein grundsätzlicher Unterschied zwischen einem Extremwertmodell und einem mit der Zufriedenheitsvorstellung arbeitenden Modell besteht, jedoch wird anerkannt, daß die Zielfunktion der auf der Differentialrechnung beruhenden Optimalkalküle letztlich wie die der einfachen Vergleichsmodelle strukturiert ist. Auch das mit Hilfe der Differentialrechnung zu lösende Optimalmodell geht letztlich von einer unbegrenzt monovariablen Zielstruktur aus, wenn man von den Mög-

---

1) Anderer Meinung ist Albach; vgl. Albach, H.: =Entscheidungsprozeß= S. 359; vgl. auch Sauermann, H.: =Einführung I= S. 1

2) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 323

3) Vgl. Preiser, E.: =Rationalprinzip= S. 7 ff.

lichkeiten absieht, das von der Differentialrechnung bereits gelieferte Ergebnis im Rahmen gewisser Begrenzungen zu sehen. Es kann jedoch uneingeschränkt festgestellt werden, daß ein derartiger Entscheidungskalkül explizit keine Nebenbedingungen im Modell berücksichtigt.

Diese Zielstruktur des auf der Differentialrechnung beruhenden Entscheidungsmodells erkennt man daran, daß die Differentialrechnung immer als Lösungsmodell des Gewinnmaximierungsmodells angesehen wird. [1] Ehninger [2] hat den Beweis erbracht, daß einige Prämissen des unbegrenzt monovariablen Gewinnmaximierungsmodells unter Berücksichtigung der Lösbarkeit dieses Modells durch die Differentialrechnung gebildet worden sind. Auf die Verbindung von Gewinnmaximierungsmodell und Differentialrechnung weist auch Busse von Colbe [3] hin, wenn er sagt: "Das adäquate Mittel für die Analyse solcher funktionalen Zusammenhänge, besonders zum Auffinden des Extremwertes der Gewinnfunktion, ist daher die Differentialrechnung." Ehninger [4] nennt als derartige Prämissen die Voraussetzung der unendlichen Teilbarkeit der Betriebsvorgänge und die ceteris paribus Bedingung. Das Erfordernis der beliebigen Teilbarkeit der von der Differentialrechnung erfaßten Größen resultiert aus der Eigenschaft dieser Lösungsrechnung, nur Funktionen, die die Voraussetzung der Differenzierbarkeit und Stetigkeit [5] erfüllen, isomorph abbilden zu können.

Aus der ceteris paribus Bedingung folgt, daß die Differentialrechnung

---

1) Das schließt nicht aus, daß man auch von der unbegrenzt monovariablen Zielvorstellung der Kostenminimierung ausgeht, zumal man, wenn man die Erlöskomponente als konstant annimmt, Gewinnmaximierung und Kostenminimierung gleichsetzen kann.

2) Vgl. Ehninger, H.: =Gewinnmaximierungsprinzip= S. 166 ff.

3) Busse v. Colbe, W.: =Entwicklungstendenzen= S. 617

4) Vgl. Ehninger, H.: =Gewinnmaximierungsprinzip= S. 167 f.

5) Vgl. Grube, H.H.: =Grenzanalyse= S. 55 ff.; vgl. Müller, H.J.: =Marginalanalyse= S. 121

nur Aussagen über die Auswirkungen einer einzigen Veränderlichen auf die abhängige Variable macht, wenn man von dem umständlichen Verfahren partieller Ableitungen absieht. [1] Die Formalstruktur dieses Lösungsverfahrens bedingte, daß die betriebswirtschaftliche Theorie lange Zeit eine Theorie der Einproduktunternehmung war. [2] Da innerhalb einer Einproduktunternehmung auch keine Konkurrenz unterschiedlicher Produkte um knappe Faktoren herrscht, brauchte das das Problem der optimalen Angebotsmenge einer Einproduktunternehmung [3] lösende Instrument auch keine Nebenbedingung, beispielsweise kapazitiver Art, zu berücksichtigen. Der Hauptmangel der auf der Differentialrechnung aufbauenden Optimalkalküle besteht also darin, daß die Zielfunktion dieser Entscheidungskalküle unbegrenzter Natur ist und diese Modelle somit nur, wenn man von der Anwendung Lagrangescher Multiplikatoren [4] absieht, auf die Probleme der Einproduktunternehmung anwendbar sind.

5.2.2. Operationalanalytische Lösungsverfahren

Die gegen die marginalanalytischen Entscheidungsmodelle hervorgebrachte Kritik zielt weniger gegen das Erfordernis der Stetigkeit und Differenzierbarkeit der abzubildenden Funktionen - hier kann man sich häufig mit dem Differenzenquotienten bzw. mit einem Approximationsverfahren behelfen - die Bedenken richten sich vielmehr gegen den partialanalytischen Charakter dieser Modelle. "So verbreitet indessen die partialanalytische Methode, d.h. die isolierte Behandlung der verschiedenen Planungsgegenstände und die marginale Optimumbestimmung in der Literatur und Praxis auch ist, so ist sie dennoch im Prinzip falsch, weil hier die Interdependenz der Op-

---

1) Vgl. Grube, H.H.: =Grenzanalyse= S. 44 ff., S. 64 f.

2) Vgl. Dinkelbach, W.: =Problem=

3) Vgl. Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 216 ff.

4) Vgl. Grube, H.H.: =Grenzanalyse= S. 44; vgl. Churchman, C.W. - Ackoff, R.L. - Arnoff, E.L.: =Operations Research= S. 163

tima unberücksichtigt gelassen wird."[1]

Die den marginalanalytischen Entscheidungsmodellen inhärente Isoliermethode besagt, "daß bei der Untersuchung eines komplexen Zusammenhanges jede Variable in völliger Isolierung von den übrigen Variablen betrachtet wird, d.h. die einzelnen Faktoren werden jeweils gesondert unter Konstanthaltung aller übrigen (ceteris paribus-Klausel) nacheinander analysiert, obwohl sie in Wirklichkeit gleichzeitig wirksam sind." [2] Das führt erstens zu der Annahme, daß die nicht durch das Modell berücksichtigten Variablen sich konstant verhalten. Ferner folgt aus der ceteris paribus Bedingung, daß die abhängige Variable Gewinn bzw. Kosten nur durch die Variation der Produkt- bzw. Absatzmenge eines Produktes beeinflußt wird. In dem Ersatz der ceteris paribus Bedingung durch die mutatis mutandis Bedingung, [3] in der Ablösung partialanalytischer durch totalanalytische Lösungsansätze, [4] besteht die Möglichkeit, die Grenzen der marginalanalytischen Entscheidungsmodelle für die Lösung betrieblicher Optimalprobleme zu überspringen. Albach [5] trifft in diesem Zusammenhang die Feststellung: "Nur die Simultanverfahren können das Interdependenzproblem betrieblicher Entscheidung zutreffend lösen."

Zweifelsohne bedeutet der Übergang von marginalanalytischen zu operationalanalytischen Methoden eine Erweiterung der Lösungsmöglichkeiten, jedoch deuten die noch gleich aufzuzeigenden zu erfüllenden Voraussetzungen für die Anwendung operationalanalytischer Verfahren auf reale Entscheidungsprobleme auf die Grenzen dieser modernen Verfahren hin. Gutenberg [6] weist indirekt auf die Existenz derartiger Beschränkungen hin, wenn er sagt: "Der klassischen Theorie bereiten quadratische oder ganz allgemein nicht lineare Erlösfunktionen keine Schwierigkeiten, wenn es darum geht, optimale Produktionsvo-

---

1) Koch, H.: =Grundfragen= S. 585
2) Grube, H.H.: =Grenzanalyse= S. 41
3) Vgl. Mattessich, R.: =Unternehmungsforschung= S. 420
4) Vgl. Grube, H.H.: =Grenzanalyse= S. 245
5) Albach, H.: =Rechnung= S. 75
6) Gutenberg, E.: =Fragen= S. 7

lumina und optimale Verkaufspreise zu bestimmen (eher ist das Umgekehrte der Fall)."

Von den den operationalanalytischen Verfahren zugrunde liegenden Prämissen läßt sich auf die Formalstruktur dieser Entscheidungsmodelle schließen. Damit läßt sich ein Bild gewinnen, welche Zielstrukturen diese Modelle abzubilden in der Lage sind. In dieser Arbeit soll vor allem auf die Voraussetzungen für die Anwendbarkeit der linearen Programmierung eingegangen werden, da diese Methode der mathematischen Programmierung am weitesten mathematisch ausgereift ist. [1] "Bei der nichtlinearen Optimierung dominieren zur Zeit noch die grundlagentheoretischen Studien, obschon auch hier bereits zahlreiche und interessante Einbrüche in die praktische Richtung zu verzeichnen sind. Daß diese aber noch nicht gleich umfangreich sind wie bei der linearen Theorie, ist u.a. bestimmt darauf zurückzuführen, daß ..., die nichtlineare Optimierungstheorie mathematisch noch zu wenig durchforscht ist." [2]

Es erscheint somit durchaus gerechtfertigt, sich im Rahmen der operationalanalytischen Verfahren vor allem der linearen Programmierung zuzuwenden. Das soll jedoch nicht heißen, daß man sich den in letzter Zeit in der Literatur genannten Verbesserungsvorschlägen zur linearen Programmierung völlig verschließt. Mit den Voraussetzungen der Anwendbarkeit der linearen Programmierung hat sich besonders Bohmer [3] beschäftigt. In der Literatur werden meist die vier folgenden Eigenschaften der linearen Programmierung genannt: "(1) das Bestehen von linearen Relationen, (2) das Vorhandensein von Beschränkungen, (3) die Existenz von nicht-negativen Größen und (4) die Wahl einer Zielsetzung, die einer extremen Bedingung genügt." [4] Bohmer [5] hingegen trennt die Voraussetzungen der linearen Programmierung als Entscheidungsmodell von denen dieses Verfahrens als mathematisches Modell.

---

1) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 205
2) Künzi, H. P.: =Stand= S. 2
3) Vgl. Bohmer, R.: =Anwendbarkeit= S. 95 ff.
4) Angermann, A.: =Linear Programming= S. 611
5) Vgl. Bohmer, R.: =Anwendbarkeit= S. 96 ff.

Von den an das Entscheidungsmodell "Lineare Programmierung" gestellten Anforderungen ist "die Voraussetzung der Existenz eines Zieles" [1] für die hier vorgenommene Betrachtung von besonderem Interesse. Wenn Bohmer [2] sagt: "Der Unternehmer muß also das Ziel haben, so zu handeln, daß das Maß der Wirksamkeit für alle zu realisierenden Aktionen insgesamt so groß wie möglich wird (z.B. Ziel der Gewinnmaximierung oder Kostenminimierung)," so entsteht leicht der Eindruck, daß die Zielfunktion linearer Entscheidungsmodelle, wie die der marginalanalytischen Kalküle, ebenfalls unbeschränkt monovariabler Natur ist. Ein derartiger Eindruck wird noch durch die Feststellung Grubes [3] verstärkt, der sagt: "Der Vergleich der Zielsetzung zeigt also, daß in dieser Hinsicht zwischen Grenzanalyse und Linear Programming vollkommene Übereinstimmung besteht."

Auf die Begrenzung der Zielfunktion linearer Entscheidungsmodelle weist jedoch Bohmer [4] hin, wenn er die Voraussetzung der Begrenzung der Handlungsmöglichkeiten nennt. Außer der Möglichkeit, Mittelbeschränkungen durch die Formulierung von Nebenbedingungen zum Ausdruck zu bringen, können lineare Entscheidungsmodelle aus ihrer Konstruktion heraus, Restriktionen zu berücksichtigen, auch Angemessenheitsvorstellungen Rechnung tragen. Es zeigt sich somit, daß lineare Entscheidungsmodelle stets eine begrenze Zielstruktur besitzen und damit der von der modernen Unternehmungstheorie betonten pluralistischen Zielvorstellung am besten entsprechen.

Wendet man sich der Frage zu, inwieweit in die Zielfunktionen linearer Entscheidungsmodelle unterschiedliche Zielinhalte eingehen können,

---

1) Bohmer, R.: =Anwendbarkeit= S. 98
2) Bohmer, R.: =Anwendbarkeit= S. 98
3) Grube, H.H.: =Grenzanalyse= S. 266. Der Autor meint jedoch mit dieser Äußerung nicht einen spezifischen Zielinhalt, sondern die Optimierung.
4) Vgl. Bohmer, R.: =Anwendbarkeit= S. 98 ff.

so kann man grundsätzlich feststellen, daß die Anwendung derartiger Verfahren an keinen spezifischen Zielinhalt gebunden ist. Wittmann [1] sagt zu dieser Frage:" Im Bereich der Verfahrensforschung taucht dieses Problem nicht auf, und zwar deshalb nicht, weil die Festsetzung der Größe, die optimal realisiert werden soll, ganz dem Unternehmer überlassen wird und man sich über dessen spezielle Zielsetzung keine Gedanken macht."

Diese Feststellung sagt aber noch nichts darüber aus, inwieweit unterschiedliche Zielinhalte gleichzeitig im linearen Entscheidungsmodell Berücksichtigung finden können. Soweit ein Zielinhalt dominiert und die anderen Zielinhalte als Beschränkungen auftreten, können letztere, sofern sie sich nicht widersprechen, [2] als Nebenbedingungen Berücksichtigung finden. "Eine Zielvariable ist dann zu maximieren, während die anderen explizite als Nebenbedingungen in Form von Ungleichungen erscheinen." [3] Die Aufnahme gleichrangiger Zielvariabler durch die Zielfunktion linearer Entscheidungsmodelle kann dann ohne Schwierigkeiten erfolgen, wenn kein Zielkonflikt vorliegt. Zwischen Gewinn- und Umsatzmaximierung besteht z. B. in zwei Fällen Übereinstimmung. Gewinn- und Umsatzmaximum fallen im Falle des Mengenanpassers bei linearen Kostenverläufen zusammen. Ferner ist noch der Fall zu nennen, wo sich die Unternehmung einer konjekturalen Preisabsatzfunktion gegenübersieht und bei der Produktion nur fixe Kosten anfallen.

Entscheidungssituationen, die durch gleichrangige im Gegensatz zueinander stehende Zielinhalte gekennzeichnet sind, können nur, wie Dinkelbach [4] aufgezeigt hat, innerhalb gewisser Kompromißgrenzen mit Hilfe operationalanalytischer Methoden gelöst werden. Da aber letztlich innerhalb des Kompromißbereiches im gleichen Zeitpunkt keine Multivariabilität der Zielfunktion mehr besteht, kann

---

1) Wittmann, W.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 287

2) Vgl. Kern, W.: =Gestaltungsmöglichkeit= S. 177

3) Busse von Colbe, W.: =Entwicklungstendenzen= S. 619

4) Vgl. Dinkelbach, W.: =Entscheidungen= S. 739 ff.

man sagen, daß die Zielfunktion der linearen Modelle monovariabler, aber begrenzter Natur ist.

Nachdem aufgezeigt worden ist, daß die linearen Entscheidungskalküle als Modelle mit begrenzt monovariabler Zielfunktion formuliert werden, stellt sich die Frage, welche Anforderungen erfüllt sein müssen, damit diese Modelle zur Lösung realer Entscheidungsprobleme Anwendung finden können. Diese Frage muß noch beantwortet werden, denn "ein betriebswirtschaftliches Planungsproblem läßt sich dann und nur dann mit Hilfe der LP lösen, wenn es erstens: als LP-Modell formuliert werden kann,und wenn zweitens: für dieses LP-Modell die Lösung bestimmt werden kann." [1)]

Kennt man die mathematischen Voraussetzungen des linearen Entscheidungsmodells - Bohmer [2)] nennt sieben zu erfüllende Bedingungen - so erhält man Angaben über die Formalstruktur dieses Algorithmus und somit Aussagen über die Lösbarkeit realer Entscheidungsprobleme mit Hilfe linearer Entscheidungsmodelle. Von den Voraussetzungen besitzen nur diejenigen Bedingungen für die Frage der Lösbarkeit Relevanz, die nicht schon aus dem Charakter unternehmerischer Entscheidungsprobleme heraus erfüllt werden. [3)] Sieht man einmal von der Voraussetzung der Quantifizierbarkeit der Einflußgrößen ab - diese Fragen werden im Zusammenhang mit den Problemen der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle behandelt - so muß der Linearität der Modellgleichungen die größte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die Vorrangstellung der Voraussetzung der Linearität ergibt sich aus dem Tatbestand, daß die anderen Voraussetzungen

---

1) Bohmer, R.: =Anwendbarkeit= S. 96

2) Vgl. Bohmer, R.: =Anwendbarkeit= S. 100 ff. Der Autor nennt folgende Voraussetzungen der linearen Programmierung als mathematisches Modell: Die Voraussetzung der Verträglichkeit, der Endlichkeit der Lösung, der Nichtnegativität, der konstanten Input-Daten, der Additivität, der Linearität.

3) Bedingungen, die stets durch das Wesen betrieblicher Entscheidungsprobleme erfüllt werden, sind die Voraussetzung der Verträglichkeit, der Endlichkeit der Lösung und der Nichtnegativität.

der Additivität und die der Konstanz der Input-Daten mit der Prämisse der Linearität in engem Zusammenhang stehen und die Voraussetzung der Additivität ohnehin bei geschickter Formulierung des betrieblichen Entscheidungsproblems erfüllt ist. [1] Die Voraussetzung der Linearität bezieht sich sowohl auf die Zielfunktion als auch auf die Nebenbedingungen. "Das bedeutet, daß in dem gesamten Gleichungssystem alle Variablen nur in der ersten Potenz erscheinen. Daraus folgt wiederum, daß innerhalb einer Gleichung des Systems jede der darin enthaltenen Variablen nur einen Koeffizienten besitzt, und der ist konstant." [2] Die Konstanz der Koeffizienten der Variablen besagt hinsichtlich der Zielfunktion, daß der Bruttostückgewinn bzw. die Stückkosten mit der Ausbringungsmenge nicht variieren. Linearität der Zielfunktion führt u.a. zu der Annahme linearer Kostenverläufe sowie unveränderter Absatzpreise. Die Konstanz der Koeffizienten in den Nebenbedingungen besagt vor allem, daß von der Annahme konstanter Produktionskoeffizienten und damit von linearen Verbrauchsfunktionen ausgegangen wird. Wenn es gilt, wie hier, sich auf das Wesentliche zu beschränken, kann nicht noch weiter auf die Auswirkungen der Linearitätsbedingung eingegangen werden. Es sei somit gestattet, auf die Spezialuntersuchung Bohmers [3] zu verweisen.

Es muß jedoch noch darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Weiterentwicklung der operationalanalytischen Verfahren stets mit Bemühungen verbunden ist, ökonomische Probleme, die die Voraussetzung der Linearität nicht erfüllen, dennoch zu lösen. In diesem Zusammenhang sind sowohl die Anstrengungen, die auf dem Gebiet der nichtlinearen Programmierung gemacht werden, zu nennen, als auch die Bemühungen der Linearisierung nichtlinearer Probleme. Mit der stückweisen Linearisierung hat sich vor allem Albach [4] be-

---

1) Vgl. Bohmer, R.: =Anwendbarkeit= S. 104 ff. u. S. 122 ff.

2) Bohmer, R.: =Anwendbarkeit= S. 107

3) Vgl. Bohmer, R.: =Anwendbarkeit= S. 131 ff.

4) Vgl. Albach, H.: =Produktionsplanung= S. 45 ff.

schäftigt. Aber auch die Arbeiten Dinkelbachs und Steffens [1] sowie Sabels [2] auf dem Gebiet der gemischt ganzzahligen Programmierung kann man ebenfalls als einen Versuch der Linearisierung nichtlinearer Probleme werten.

Das Verfahren der stückweisen Linearisierung hebt die von der Linearitätsbedingung ausgehende Beschränkung auf lineare Entscheidungsprobleme teilweise auf und erhöht somit die Möglichkeiten, Entscheidungsprobleme mit monovariabler Zielstruktur zu lösen. Die erhöhte Wirklichkeitsnähe dieser Entscheidungsmodelle wirkt sich auf die Erfolgsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung unterschiedlich aus. So wertvoll es auch sein mag, dem ökonomischen Entscheidungen inhärenten Knappheitsproblem mit immer wirklichkeitsnäheren Lösungsverfahren zu begegnen, so zweifelhaft erscheint die Möglichkeit, durch die gesteigerte Wirklichkeitsnähe der Modellansätze die Zielfunktion durch Zielvariable in Form von Nebenbedingungen [3] beschränken zu können. Zwar wird in der Literatur häufig behauptet, daß derartige Verfahren der Realität eher entsprächen, jedoch muß dem hinzugefügt werden, daß je weiter sich die Entscheidungsmodelle von der Gewinnmaximierungshypothese entfernen, die Eindeutigkeit der aus dem Entscheidungsmodell abzuleitenden Handlungsregel abnimmt. Allein schon die zahlenmäßige Limitierung des Gewinnes macht es unmöglich, die Entscheidungsalternativen eindeutig zu fixieren. Das Fehlen einer eindeutigen Handlungsregel wirft vor allem auch Probleme organisatorischer Art auf.

Dieser Hinweis mag genügen, um die Problematik der in letzter Zeit in der Literatur geltend gemachten Bedenken gegen das Gewinnmaximierungsmodell aufzuzeigen. [4] Somit kann zusammenfassend gesagt

---

1) Vgl. Dinkelbach, W. und Steffens, F.: =Programme= S. 3 ff.; vgl. Gutenberg, E.: =Absatz= S. 210 ff.

2) Vgl. Dinkelbach, W. und Sabel, H.: =Problem= S. 111 ff.

3) Obwohl in diesem Zusammenhang häufig der Begriff der Nebenbedingung Verwendung findet, vgl. Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 203 f., muß darauf hingewiesen werden, daß die Berücksichtigung von weiteren Zielvariablen zu einer neuen Zielfunktion des Entscheidungsmodells führt.

4) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 28 ff.; vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 25 ff.;

werden, daß die Entwicklung und Weiterentwicklung operationalanalytischer Entscheidungsverfahren, soweit sie die Interdependenzen und die aus dem Knappheitsphänomen resultierenden Beschränkungen betrieblicher Aktionen berücksichtigen, den Aussagewert kalkulatorischer Entscheidungsmodelle für die unternehmerische Entscheidung erhöht haben.

5.3. Modellrelationen und Zukunftsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung

Die Erfüllung der Lösungsfunktion durch die kalkulatorischen Entscheidungskalküle hängt, wie aufgezeigt, von der Möglichkeit ab, das Wie und Was unternehmerischer Entscheidungen zu formalisieren und mit Hilfe einer bestimmten Rechenoperation die zweckmäßigste Alternative ermitteln zu können. Der Aussagewert der Entscheidungskalküle für die unternehmerische Entscheidung findet besonders dort seine Grenzen, wo zwischen der Möglichkeit der Formalisierung und dem Vorhandensein eines Algorithmus eine Lücke klafft.

Eine weitere Beschränkung scheint der Aussagewert der Entscheidungskalküle durch die Zukunftsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung zu erfahren. Albach [1] gibt in diesem Zusammenhang nämlich zu bedenken: "Müssen aber die Entscheidungen unter unsicheren Erwartungen getroffen werden, dann bedeutet das, daß die Größen, mit denen eine Rechnung durchführbar wäre, weitgehend unbekannt sind. Die Bedeutung der Rechnung tritt damit notwendigerweise hinter der Entscheidung zurück." Dieser Einwand Albachs besitzt ohne Zweifel seine Berechtigung, nur stellt sich die Frage, inwieweit die Zukunftsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung die Formalstruktur der Lösungsmodelle tangiert. So führt Sabel [2] zu der Frage der Berücksichtigung der Zukunftsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung aus: "Soweit dies geschieht, beeinflußt das Ungewißheitsphänomen die Fragestellung für die Wirt-

---

1) Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 130

2) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 46

schaftlichkeitsrechnung zunächst nicht und können die Probleme der Methoden der Informationsverbesserung in den Bereich der Ermittlung der Rechengrößen für die Wirtschaftlichkeitsrechnung verwiesen werden." Es zeigt sich somit, daß das Element der Zukunftsbezogenheit der Entscheidung erst bei der Darstellung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle Berücksichtigung finden muß.

Wenn dennoch die Zukunftsbezogenheit der Entscheidung im Zusammenhang mit den Modellrelationen der Lösungsverfahren gesehen wird, so nicht, um schon an dieser Stelle der Untersuchung die die Ermittlung der Modellgrößen betreffenden Fragen der Verbesserung des Informationsstandes zu behandeln, sondern um der Frage nachzugehen, inwieweit die Formalstruktur der Lösungsansätze der Möglichkeit mehrerer Entscheidungsresultate Rechnung trägt. Die nun zu behandelnde Fragestellung lautet nicht, inwieweit sind die Lösungsmodelle in der Lage, das Ungewißheitsproblem zu bewältigen, sondern es gilt nur zu untersuchen, inwieweit eine Formalisierung des Ungewißheitsproblems stattfindet. Da die Fragen der Bewältigung und die der Formalisierung des Ungewißheitsproblems nicht immer exakt auseinandergehalten zu werden scheinen, empfiehlt es sich, sowohl noch einige Ausführungen über das Verhältnis von Entscheidung und Entscheidungsmodell zu machen als auch auf den Unterschied zwischen dynamischen und stochastischen Modellansätzen einzugehen.

5.3.1. Dynamische Modellrelationen

Bei der Beurteilung des Aussagewertes kalkulatorischer Modelle findet sich häufig der Hinweis, daß diese Modelle den für die Entscheidung so relevanten Zeitfaktor vernachlässigten. So führt Langen [1] z.B. aus: "Alle diese Überlegungen zeigen die Wirkungen des Zeitablaufs auf die betriebliche Disposition. Sie kommen in der Deckungsbeitragsrechnung nicht in ausreichender Weise zum Ausdruck, da es sich bei ihr um eine Konzeption handelt, die die Zeit nicht in ausrei-

1) Langen, H.: =Grenzen= S. 5

chender Weise berücksichtigt."

Ob eine derartige Kritik schlüssig ist und inwieweit sie eine Berechtigung besitzt, die Fähigkeit kalkulatorischer Entscheidungskalküle in Zweifel zu ziehen, der Zukunftsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung Rechnung tragen zu können, soll nun untersucht werden. Die Einwendungen resultieren aus dem statischen Charakter der kalkulatorischen Modellansätze. Diesen Kritikpunkt erkennt man an der Aussage Langens,[1] "daß ein statischer Modellansatz, wie er der Umsatz-Kostenanalyse zugrunde gelegt werden kann, für die Liquiditätsbetrachtung nicht geeignet ist; hierfür bedarf es vielmehr einer dynamischen Betrachtungsweise."

Langens Bedenken gegen den statischen Charakter kalkulatorischer Modelle werden auch deutlich, wenn er den Aussagewert der auf Kostengrößen basierenden Preisuntergrenzen in Zweifel zieht. Langen[2] trifft nämlich die Feststellung: "In bezug auf die Erfolgswirksamkeit der PUG (Preisuntergrenze, A.d.V.) ist dies insbesondere das Anknüpfen an die Kostenfunktionen, die als statische Modelle keinen Schluß auf die zeitabhängigen Erfolgswirkungen einer Unterschreitung der PUG zulassen." Wegen ihres begrenzten Aussagewertes schlägt Langen vor, die auf einer statischen Konzeption beruhenden kalkulatorischen Modelle durch dynamische Modellansätze zu ersetzen und empfiehlt, statt mit Kosten und Erlösen mit pagatorischen Werten zu rechnen.[3]

Den Überlegungen Langens kann insoweit zugestimmt werden, als kalkulatorische Modelle stets auf einer statischen Konzeption aufbauen. Auch wird sich der Ansicht Langens[4] angeschlossen, daß dynamische Modelle grundsätzlich einen größeren Realitätsbezug be-

---

1) Langen, H.: =Grundzüge= S. 73; vgl. auch Schwantag, K.: =Investition= S. 619

2) Langen, H.: =Preisuntergrenzen= S. 650

3) Vgl. Langen, H.: =Grundzüge= S. 73 ff.; vgl. Langen, H.: =Preisuntergrenzen= S. 651 ff.

4) Vgl. Langen, H.: =Preisuntergrenzen= S. 651

sitzen als statische Kalküle. Nur sei der Hinweis gestattet, daß durch den Einsatz pagatorischer Modellgrößen in ein Modell noch kein dynamischer Kalkül entsteht. Das zeigt sich ganz besonders an der Investitionsrechnung. Zwar berücksichtigt die Investitionsrechnung den Zeitablauf insofern, [1] als sie sich im Gegensatz zu kalkulatorischen Modellen auf mehrere Zeitperioden bezieht, jedoch stellt sie, wenn man den Begriff der Dynamik Frischs zugrunde legt, kein dynamisches Modell dar. Auf diesen Unterschied zwischen dynamischen und mehrperiodischen Modellen weist vor allem Sabel [2] hin, denn er sagt: "Vielmehr besteht der grundlegende Unterschied zwischen Kostenvergleich und Kapitalwertvergleich einfach darin, daß die zu vergleichenden Kosten Größen einer Periode darstellen, während der Kapitalwert Größen mehrerer Perioden in sich zusammenfaßt. Die Tatsache aber, daß Größen mehrerer Perioden in den Kapitalwert eingehen, macht seine Ermittlung noch nicht zu einer dynamischen Rechnung. Und so sind die beiden Gruppen von Verfahren der Wirtschaftlichkeitsrechnungen statischen Charakters."

Es zeigt sich also, daß die Ablösung kalkulatorischer Kalküle durch pagatorische Mehrperiodenmodelle zu keinen dynamischen Modellansätzen führt. Einen dynamischen Charakter nehmen Entscheidungsmodelle erst an, wenn sie Variable unterschiedlicher Zeitpunkte miteinander funktional verknüpfen. Um den Unterschied zwischen mehrperiodischen und dynamischen Modellen deutlich werden zu lassen - dynamische Modelle sind mehrperiodisch, mehrperiodische Modelle brauchen aber nicht dynamisch zu sein - empfiehlt es sich, zwischen mehrperiodischen und multitemporalen Entscheidungsmodellen [3] zu trennen. Die Abbildung und vor allem die Lösung multitemporaler Entscheidungsprobleme durch ein Entscheidungsmodell ist erst durch die Entwicklung der dynamischen Programmierung möglich geworden.

---

1) Vgl. Langen, H.: =Grenzen= S. 5

2) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 179

3) Vgl. Kromphardt, W., Henn, R., Förstner, K.: =Entscheidungsmodelle= S. 424 ff.

Zwar bieten auch die Verfahren der Marginalanalyse die Möglichkeit, zwei Variable unterschiedlicher Zeitpunkte miteinander zu verbinden, nur begrenzt die den marginalanalytischen Entscheidungskalkülen zugrunde liegende ceteris paribus-Bedingung die Möglichkeiten, die einen mehrstufigen Entscheidungsvorgang kennzeichnenden Interdependenzen zu erfassen. Auch die Linearitätsbedingung der linearen Programmierung macht es unmöglich, multitemporale Entscheidungsprobleme zu lösen. Die lineare Programmierung kann somit ebenfalls als statisches Entscheidungsmodell bezeichnet werden. [1] Der Unterschied zwischen dem Verfahren der dynamischen Programmierung und den im voraus besprochenen Modellansätzen besteht also weniger darin, daß sich dieser Entscheidungskalkül auf mehrere Perioden bezieht, der dynamische Charakter dieses Verfahrens kommt vielmehr dadurch zum Ausdruck, daß Variable verschiedener Zeitabschnitte funktional miteinander verbunden werden. Da dynamische Entscheidungsmodelle schnell komplex werden, wirft ihre Lösung beträchtliche Schwierigkeiten auf. [2] Das Verfahren der dynamischen Programmierung stellt, wie Moxter [3] sagt: "eine in ihren Einzelheiten noch zu erarbeitende, außerordentlich komplizierte Methode" dar.

Aus der Tatsache jedoch, daß der Entscheidungskalkül auf der Grundlage der dynamischen Programmierung streng genommen den einzigen dynamischen Modellansatz darstellt, kann man nicht generell ableiten, daß der Zukunftsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung durch die Modellrelationen der kalkulatorischen Entscheidungskalküle nur in geringem Umfang Rechnung getragen wird. Die Zukunftsbezogenheit der Entscheidung deutet nicht nur auf die Notwendigkeit dynamischer Modellrelationen hin, sondern bedingt auch die Berücksichtigung des Ungewißheitsphänomens durch die Modellrelationen.

---

1) Vgl. Vokuhl, P.: =Anwendung= S. 158

2) Vgl. Busse v. Colbe, W.: =Entwicklungstendenzen= S. 625

3) Moxter, A.: =Programmieren= S. 299

Es kann somit darauf verzichtet werden, weiter auf die Verfahren der dynamischen Programmierung einzugehen - hierüber liegen Spezialuntersuchungen [1] vor - es erscheint vielmehr zweckmäßiger, sich der Frage zuzuwenden, inwieweit kalkulatorische Entscheidungskalküle Wahrscheinlichkeitsmodelle darstellen. [2]

5.3.2. Stochastische Modellrelationen

Das mit der unternehmerischen Entscheidung verbundene Ungewißheitsphänomen findet seit jeher im Rechnungswesen Berücksichtigung. Man denke in diesem Zusammenhang nur an die Vornahme von Rückstellungen, an die Ermittlung von Abschreibungsquoten, sowie an den Ansatz kalkulatorischer Wagnisse. An diesen Beispielen erkennt man deutlich, daß der Ungewißheit nur durch die Ermittlung bestimmter Modellgrößen begegnet wird. Inwieweit sich das Ungewißheitsphänomen auch auf die Formalstruktur der Entscheidungsmodelle auswirkt, soll im folgenden aufgezeigt werden. In diesem Zusammenhang trifft Busse v. Colbe [3] die Feststellung: "Im Entscheidungsmodell wird nun die Tatsache (Ungewißheitsphänomen, A. d. V.) berücksichtigt, daß der Unternehmer jeder alternativmöglichen Handlungsweise nicht einen einzigen Wert seiner zu maximierenden Zielvariablen zuordnet, sondern z. B. verschieden hohe Gewinne und Verluste für möglich hält, je nachdem, welche Datenkonstellation eintritt."

Aus dieser Feststellung Busse v. Colbes ergibt sich, daß Entscheidungskalküle dann ganz allgemein gesagt stochastische Tatbestände in ihren Modellrelationen berücksichtigen, wenn sie zwischen der

---

1) Vgl. Brusberg, H.: =Unternehmensforschung= S. 98 ff.; vgl. Hadley, G.: =Programming= S. 350 ff.; vgl. Wentzel, J.S.: =Elemente= S. 9 ff.

2) Auf den Unterschied zwischen Wahrscheinlichkeitsmodellen und dynamischen Modellen weisen vor allem Paulsson-Frenckner und Kosiol hin. Vgl. Paulsson-Frenckner, T.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 74 f.; vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 323

3) Busse v. Colbe, W.: =Entwicklungstendenzen= S. 621

bzw. den zu maximierenden Zielvariablen und den unterschiedlichen Werten (Entscheidungskonsequenzen) der verschiedenartigen Entscheidungsalternativen aufzeigen. [1] Entscheidungskalküle stellen somit ein isomorphes Abbild der in die Zukunft gerichteten unternehmerischen Entscheidung dar, wenn sie die möglichen Optimallösungen bei unterschiedlichen Datenkonstellationen abbilden. Die Beziehungen zwischen den einzelnen Datenkonstellationen und den unterschiedlichen Handlungsalternativen können in Form einer Matrix dargestellt werden. [2] Eine derartige Matrix stellt einen Funktionalzusammenhang zwischen den Daten des Problems und den Lösungen her. Sie zeigt auf, wie sich die Lösungen bei Veränderungen der Daten ebenfalls ändern. [3]

Aus den allgemeinen Ausführungen, wie innerhalb von Entscheidungskalkülen das Unsicherheitsphänomen Berücksichtigung findet, kann man schon zwei Schlußfolgerungen ableiten. Es läßt sich sowohl schließen, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen Entscheidung und Entscheidungsmodell besteht, als auch ableiten, daß sämtliche bisher dargelegten Entscheidungskalküle grundsätzlich in der Lage sind, dem Ungewißheitsphänomen zu entsprechen. Den schon mehrfach betonten Unterschied zwischen Entscheidung und Entscheidungsmodell kann man schon daran erkennen, daß selbst beim Vorliegen objektiver Wahrscheinlichkeiten mit Sicherheit nur Aussagen über die Gesamtheit der Fälle und nicht für den jeweiligen Einzelfall gemacht werden können. Somit stellt die oben aufgezeigte Matrix selbst in diesem günstigsten Falle, wo objektive Wahrscheinlichkeiten vorliegen, stets nur eine Entscheidungsgrundlage dar. Die Bedeutung der Entscheidung wächst mit der Abnahme der zur Verfügung stehenden Informationen. Liegen der die Beziehungen zwischen Datenkonstellation

---

1) Der Begriff der stochastischen Modellrelationen wird weit gefaßt und ist nicht an das Vorliegen von Wahrscheinlichkeitswerten gebunden.

2) Vgl. Busse v. Colbe, W.: =Entwicklungstendenzen= S. 621

3) Vgl. Joksch, H.C.: =Programmieren= S. 101

und Entscheidungsalternativen aufzeigenden Matrix nur subjektive Wahrscheinlichkeiten zugrunde, so sind Optimallösungen nur zu ermitteln, wenn man von einem bestimmten Risikoverhalten des Entscheidungsträgers ausgeht. Ohne noch weiter auf die Probleme objektiver und subjektiver Wahrscheinlichkeiten einzugehen - hierauf wird noch bei der Beurteilung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle näher einzugehen sein [1] - läßt sich jedoch hier schon sagen, daß die die Unsicherheit berücksichtigenden Entscheidungsmodelle niemals in der Lage sind, das mit der Entscheidung verbundene Risiko dem Entscheidungsträger abzunehmen. Diese fast selbstverständliche Aussage sei gestattet, da die Komplexität der die Unsicherheit berücksichtigenden Entscheidungsmodelle leicht den Eindruck erwecken kann, daß mit der Lösung des Modells auch eine Lösung des Ungewißheitsproblems verbunden ist. In der Regel wird auch in der Literatur [2] ein deutlicher Unterschied zwischen Entscheidung und Entscheidungsmodell gemacht. Entscheidungsmodelle liefern stets nur Entscheidungsgrundlagen. Ihr Aussagewert für die Entscheidung wird mit der Möglichkeit wachsen, objektive Wahrscheinlichkeiten über die Zukunft anzugeben. Ob man jedoch so weit wie Langen [3] gehen sollte, der rät, erst dann Optimierungsmodelle zu erarbeiten, wenn man in der Lage ist, aus realwissenschaftlichen Theorien Prognosen abzuleiten, erscheint fraglich. Realtheoretische Prognosen besitzen ohne Zweifel einen hohen Aussagewert, jedoch liegt unabhängig davon schon in dem rein analytischen Erkenntnisbeitrag der tautologischen Transformation der Entscheidungskalküle ein wenn auch nur als psychologisch zu bezeichnender Wert. Selbst wenn die Modellrelationen der Entscheidungskalküle stochastische Vorgänge nicht erfassen, legen sie häufig im Wege der tautologischen Transformation in den Prämissen verborgene Sachverhalte

---

1) Vgl. die Ausführungen hier in Punkt 7.2.2.

2) Vgl. Wittmann, W.: =Entwicklungsweg= S. 10; vgl. Müller-Merbach, H.: =Operations Research= S. 195 ff.

3) Vgl. Langen, H.: =Beitrag= S. 44

offen, die der Entscheidungsfindung dienlich sein können.

Außer auf den Unterschied zwischen Entscheidung und Entscheidungsmodell weisen die vorausgegangenen allgemeinen Ausführungen noch darauf hin, daß grundsätzlich sämtliche Entscheidungskalküle in der Lage sind, die aus der Zukunftsbezogenheit der Entscheidung resultierenden Problemzusammenhänge abzubilden. Auch im Wege des einfachen Vergleichsverfahrens können die zahlreichen Beziehungen zwischen den möglichen Datenkonstellationen und den verschiedenen Alternativen dargelegt werden. Nur ist man nicht in der Lage, innerhalb eines Modells den Funktionalzusammenhang zwischen den Daten des Problems und der Lösung aufzuzeigen. In dieser Hinsicht stellen die modernen Verfahren der stochastischen und parametrischen Programmierung eine Weiterentwicklung dar. Die stochastische Programmierung gibt die zwischen den Daten des Problems und der Lösung bestehenden Zusammenhänge innerhalb des Modells wieder, wenn es sich um zufällige Veränderungen handelt. [1] Die parametrische Programmierung hingegen findet Anwendung, wenn eine kontrollierbare Variation der Koeffizienten bzw. Konstanten vorliegt. [2] Obwohl die parametrische Programmierung nicht mit Wahrscheinlichkeitswerten rechnet, trägt sie doch der Ungewißheit der unternehmerischen Entscheidung Rechnung, da sie die Auswirkungen möglicher Variationen eines oder mehrerer Parameter aufzeigt. Hierzu sagt Joksch [3]: "Dieser Zusammenhang ist aber bei praktischen Problemen oft sehr wichtig, sei es, daß die Daten nur unsicher bekannt sind und man den Einfluß ihrer Fehler auf das Ergebnis kennen will, sei es, daß die tatsächlichen Daten schwanken und man wissen will, bei welchen Änderungen die gefundene Lösung noch optimal ist."

Die parametrische Programmierung gibt z.B. den Einfluß möglicher Preisschwankungen auf den Gewinn wieder, wobei sie gleichzeitig

---

1) Vgl. Brusberg, H.: =Unternehmensforschung= S. 81

2) Vgl. Brusberg, H.: =Unternehmensforschung= S. 81

3) Joksch, H.C.: =Programmieren= S. 101

Aussagen über die dazu notwendigen Programmveränderungen macht. Es zeigt sich also, daß dieses Verfahren der Programmierung die zwischen den Daten des Entscheidungsproblems und den möglichen Lösungen stehenden Beziehungen innerhalb des Modells erfaßt.

6. DIE WIEDERGABE VON PROBLEMINHALTEN

Eine Untersuchung, die Auskunft darüber gibt, inwieweit die Modellrelationen von Entscheidungskalkülen isomorphe Abbilder von Problemzusammenhängen darstellen, enthält für die Beurteilung des Aussagewertes kalkulatorischer Entscheidungsmodelle unter dem Aspekt des pragmatischen Wissenschaftszieles wichtige Aussagen. Neben die Angaben über die Gleichheit der Relationen von Modell und Problem gilt es jedoch, noch Untersuchungen über die Gleichheit von Modellgrößen und Probleminhalt anzustellen, da das von dem Entscheidungsmodell gelieferte Ergebnis einen semantischen Bezug besitzt. In diesem Zusammenhang sagt Mattessich [1]: "Der Wertefluß im Wirtschaftsleben ist zweifellos ein empirisches Phänomen, und das 'Rechnungswesen' übernimmt die Aufgabe, diese Realität in Form von wirtschaftswissenschaftlichen Begriffen zu produzieren."

Den in das Entscheidungsmodell eingehenden Rechengrößen obliegt es demnach, die Realität abzubilden, so daß man von einer Isomorphie der Eigenschaften [2] sprechen könnte. Da sich aber diese betriebswirtschaftlichen Termini nicht direkt auf die Realität, sondern auf ein Gedankenmodell beziehen, [3] bietet sich die Möglichkeit an, in der Wiedergabefunktion der Rechengrößen ein Problem der Modellbewährung zu sehen, nur muß man dabei beachten, daß

---

1) Mattessich, R.: =Prolegomena= S. 612

2) Vgl. hier die Ausführungen im Punkt 4.2.2.2.

3) Vgl. Philipp, F.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 540; vgl. Szyperski, N.: =Anwendung= S. 365

sich die Bewährung letztlich nicht auf das Entscheidungsmodell bezieht, [1] sondern auf das dem Definitionsprozeß [2] zugrunde liegende Vorstellungsmodell. [3]

Aussagen über die zwischen den Modellrelationen und den Problemzusammenhängen bestehende Isomorphie erhielt man, indem man die zur Verfügung stehenden Entscheidungskalküle unter dem Aspekt der einzelnen Elemente der unternehmerischen Entscheidung betrachtete. Ein derartiges Vorgehen empfiehlt sich nicht, um Aussagen über die materiale Gleichheit von Modellgrößen und Sachinhalten zu gewinnen, da die Elemente der Rationalität und der Zukunftsbezogenheit rein formale Kriterien darstellen. Um zu Aussagen über die Isomorphie zwischen Modellgrößen und Sachinhalt zu kommen, erscheint es daher sinnvoller, vom Inhalt des anliegenden Entscheidungsproblems, von der spezifischen Entscheidungssituation auszugehen. [4] Dieser Weg verschließt sich jedoch ebenfalls wegen der Vielfalt möglicher Probleminhalte. So erscheint es ratsam, von den Modellgrößen selbst auszugehen und die gegen sie vorgebrachten Argumente kritisch zu untersuchen. Da sich die gegen die kalkulatorischen Modellgrößen geltend gemachten Bedenken sowohl auf ihre Fähigkeit, den Zielinhalt der Entscheidungsmodelle wiederzugeben, beziehen, als auch in Zweifel ziehen, daß die kalkulatorischen Modellgrößen das Maß der Zielerreichung darstellen können, empfiehlt es sich, die folgenden Untersuchungen sowohl unter dem Aspekt des Zielinhaltes als auch der Zielerreichung vorzunehmen. Die Fragen der Wiedergabe des Zielinhaltes stehen jedoch im Vordergrund, da die Probleme der Wiedergabe des Maßes der Zielerreichung vor allem in den Problemkreis der Ermittlung der Modellgrößen fällt. So soll im folgenden mehr auf die Fragen eingegangen werden, inwieweit die kalkulatorischen Modellgrößen den Zielinhalt realer Entscheidungs-

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 321

2) Vgl. Illetschko, L.L., =Theorie= S. 192

3) Vgl. Wetzel, W.: =Untersuchungen= S. 111

4) Vgl. Albach, H.: =Prognose= S. 206

probleme wiederzugeben in der Lage sind. Die Fragen der Wiedergabe des Ausmaßes der Zielerreichung werden nur soweit angeschnitten, als sie für die Beurteilung des Aussagewertes von Entscheidungsmodellen Relevanz besitzen.

6.1. Rechengrößen und Zielinhalt

Die zur Verfügung stehenden Entscheidungskalküle besitzen wegen ihres rein formalen Charakters die Fähigkeit, bei vorhandener Isomorphie zwischen Modellrelationen und Problemzusammenhängen inhaltlich divergierende Sachprobleme zu lösen. [1] Welche Sachinhalte bei einer rechnerischen Lösung Berücksichtigung finden können, bestimmt sich nach dem materialen Gehalt der in die Entscheidungsmodelle eingehenden Modellgrößen. Die in das Modell eingehenden Rechengrößen stellen quantitative Termini [2] dar und besitzen somit einen extensionalen Aufbau. [3] Das bedeutet, daß bei einer Veränderung ihres Inhaltes bzw. bei einer Veränderung des ihnen zugrunde liegenden Projektionsmodells eine Variation ihrer Extension eintritt. [4] Die Wiedergabe unterschiedlicher Probleminhalte und damit empirischer Phänomene durch die in das kalkulatorische Entscheidungsmodell eingehenden Rechengrößen erfolgt durch eine Variation der Extension der quantitativen Termini. [5] Die Komplexität der den Begriffsumfang bestimmenden Gegenstände läßt es ratsam erscheinen, von Extensionskomponenten auszugehen.

---

1) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 15

2) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 30 ff.

3) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 133 ff.; vgl. Szyperski, N.: =Anwendung= S. 364 ff.

4) Vgl. Szyperski, N.: =Anwendung= S. 367 ff. Auf die Darstellung der "extensionalen Variation durch Variation des Projektionsmodells" kann verzichtet werden, da die Untersuchung nicht den pagatorischen Kostenbegriff Kochs zugrunde legt. Vgl. hierzu Koch, H.: =Diskussion= S. 355 ff.

5) Vgl. Carnap, R.: =Einführung= S. 40 f.

Da die Kosten- und Leistungs- bzw. Erlöswerte der kalkulatorischen Entscheidungsmodelle als ein Produkt aus Menge mal Preis angesehen werden können, [1] bietet sich die Trennung einer wertmäßigen von einer mengenmäßigen Extensionskomponente an. [2] In der Variation der Extensionen der Erfolgskomponenten liegt die Möglichkeit, inhaltlich unterschiedliche Entscheidungsziele wiederzugeben. [3] Die Wiedergabe unterschiedlicher Entscheidungsziele erfolgt demnach durch Veränderung des Begriffsumfanges, d.h. durch die Variation der vom sprachlichen Ausdruck bezeichneten Gegenstände. [4] Beabsichtigt man hingegen, mit Hilfe der Rechengrößen der kalkulatorischen Entscheidungsmodelle das Maß der Zielerreichung wiederzugeben, so ist nicht die Frage von Interesse, auf welche Gegenstände sich der Kosten- und Leistungsbegriff richtet, sondern es gilt zu untersuchen, ob die Maßausdrücke der Rechengrößen in der Lage sind, die Bedeutung der von diesen Begriffen erfaßten Gegenstände wiederzugeben. Somit besteht die Aufgabe der Darstellung der Wiedergabemöglichkeiten der Modellgrößen zum einen darin, die von diesen quantitativen Termini gekennzeichneten Gegenstände aufzuzeigen, zum anderen darzulegen, welchen Beitrag die Maßausdrücke dieser Größen für die Wiedergabe der Bedeutung der erfaßten Gegenstände leisten. Es bleibt somit zu entwickeln, welche Funktionen die Intentions- und Extensionsgrößen des Maßausdruckes der Modellgrößen besitzen. Da an dieser Stelle nur eine Antwort auf die Frage zu finden ist, welche Zielinhalte die kalkulatorischen Modellgrößen wie-

---

1) Vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 335

2) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 51 ff.; vgl. Szyperski, N.: =Anwendung= S. 366

3) ... da sie auf der Variation einer Intension beruht. Über das Verhältnis von Intension und Extension vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 23: "Gegenüber der Bedeutung ist die Bezeichnung die schwächere Relation ..." . Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 62. Der Autor erhält durch die Variation des Begriffsumfanges der Erfolgskomponenten unterschiedliche Gewinnbegriffe: kalkulatorischer, pagatorischer Gewinn und Kapitalgewinn.

4) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 21 ff.

derzugeben in der Lage sind, braucht vorerst nur auf die Extensionsgrößen eingegangen zu werden. Da sich der Kostenbegriff, wie dargelegt, aus einer Mengen- und einer Wertkomponente zusammensetzt, kann im folgenden zwischen der mengenmäßigen und der wertmäßigen Extensionsgröße unterschieden werden.

6.1.1. Die Variation der mengenmäßigen Extensionskomponente

Die Mengenkomponente der kalkulatorischen Modellgrößen umfaßt die Art und die Mengen der Ausbringungs- bzw. der Einsatzgüter, wenn man, wie Heinen, [1] die Bereichskomponente [2] in die Mengenkomponente mit einbezieht. Art und Menge dieser Güter werden durch die Kriterien des Güterverbrauchs und der Leistungsbezogenheit [3] - soweit man sich auf die Einsatzgüter beschränkt - determiniert. Da es sich, wie bereits betont, bei der Variation des Begriffsumfanges um eine Veränderung der unter einem Begriff subsumierten Gegenstände handelt, ist bei der Frage der Wiedergabe von inhaltlich abweichenden Entscheidungszielen nur die artmäßige Verschiebung der Einsatz- bzw. Ausbringungsgüter zu berücksichtigen. Auf den Kostenbegriff bezogen heißt das, daß nur die Fragen der Leistungebezogenheit zur Diskussion stehen. Die Kriterien des Güterverbrauchs bzw. der Güterentstehung spielen erst für die Darstellung der Wiedergabemöglichkeiten des Maßausdruckes der Maßgrößen für die Zielerreichung eine Rolle, da die Frage nach der Menge der Einsatz- bzw. Ausbringungsgüter, betriebswirtschaftlich betrachtet, die Frage nach der Bedeutung der von den Modellgrößen wiedergegebenen empirischen Phänomene aufwirft. [4]

---

1) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 51

2) Vgl. Szyperski, N.: =Anwendung= S. 366

3) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 11 ff.; vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 58 ff. Als Gegensatz zu Güterverbrauch könnte man Güterentstehung sagen.

4) Vgl. Meffert, H.: =Beziehungen= S. 186 - 198

Auf die Möglichkeit dieser extensionalen Variation wird explizit in der Literatur nur immer im Zusammenhang mit der Darstellung der Wertkomponente hingewiesen, obwohl die Entwicklung moderner Kostenrechnungsverfahren gerade auf den Möglichkeiten der Veränderung des Mengenansatzes der Rechengrößen aufbaut. [1] Berücksichtigt man nämlich, daß die Deckungsbeitragsrechnung von den Ausbringungsleistungen nur die verkauften Leistungen der Periode und von den Einsatzgütern nur "die Kosten der ausgebrachten Leistungseinheit", [2] die nicht periodenbedingt zu sein brauchen, ansetzt, um zum Deckungsbeitrag zu gelangen, [3] so erkennt man unschwer die Bedeutung der extensionalen Variation der Mengenkomponente der Rechengrößen. Die Vollkostenrechnungen hingegen bedienen sich einer gänzlich anderen Variationsmöglichkeit. Von den Ausbringungsgütern erfassen sie nicht nur die abgesetzten, sondern auch die hergestellten Leistungen. [4] Auf der Einsatzseite berücksichtigt man die Kosten "des eingesetzten Produktionsfaktors". [5] Die den beiden Rechenverfahren anhaftenden Erfolgskomponenten enthalten unterschiedliche Mengenextensionen, so daß ihre Erfolgsgrößen auch unterschiedliche Entscheidungsziele wiedergeben. Diesen Tatbestand sollte man stets bei der Beurteilung der einzelnen Kostenrechnungsverfahren im Auge haben. Die Deckungsbeitragsrechnungen bedienen sich stets der retrograden Kalkulationsmethode, so daß ihre Erfolgsgrößen absatzorientiert sind. Dem Grundprinzip der traditionellen Vollkostenrechnung, den Betriebsprozeß vom Rohstoff

---

1) Vgl. Szyperski, N.: =Anwendung= S. 368; vgl. Kürpick, H.: =Auswertung= S. 27. Der Autor lehnt die Zweckabhängigkeit des Mengenansatzes ab.

2) Michel, H.: =Grenzkosten= S. 89

3) Vgl. Heine, P.: =Direct Costing= S. 517; vgl. Riebel, P.: =Rechnen= S. 225. Der Autor faßt den Deckungsbeitrag jedoch weiter, nämlich als Differenz zwischen Erlös und bestimmten Kosten.

4) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 270 ff.

5) Michel, H.: =Grenzkosten= S. 89, also auch die fixen Kosten.

bis zum Fertigfabrikat zu verfolgen, [1] kann man die Einsatzorientierung ihrer Erfolgsgrößen entnehmen. [2] Bei der Darstellung der einzelnen Erfolgsgrößen kann man sich kurz fassen, da es nicht darum geht, die einzelnen Rechensysteme darzustellen, hierüber liegen zahlreiche Abhandlungen vor, sondern die Untersuchung den Zweck verfolgt, die durch die unterschiedlichen Erfolgsgrößen wiedergegebenen Entscheidungsziele aufzudecken.

Der von den Teilkostensystemen ausgewiesene Erfolg besitzt zahlreiche Ausbildungsformen, da man eine Vielzahl von Teilkostenrechnungssystemen unterscheidet. [3] Die Gemeinsamkeit aller Deckungsbeitragsrechnungen besteht aber darin, daß sie sowohl einen Brutto- (marginal income) als auch einen Nettoerfolg (net operating income) aufweisen. [4] Der Bruttoerfolg als Differenz von bewerteten Absatzmengen und variablen Kosten ist in der Lage, klar die Beziehung zwischen "Kosten, Produktmenge und Gewinn (cost-volume-profit-analysis)" [5] aufzuzeigen. Die Einsicht in diese von den Vollkostenrechnungen in der Regel verdeckten Beziehung ermöglicht eine dispositive Klarheit. [6] Der Bruttoerfolg gibt somit das Entscheidungsziel Artikelgewinn [7] wieder. In diesem Zusammenhang jedoch sollte man bedenken, daß sich die positive Erfolgskomponente, die Erlöse, auf die Verkaufsperiode bezieht, während die negative Erfolgskomponente, die variablen Kosten, sich durchaus auch aus Vorperioden ableiten können, da der Lagerbestand im System des Direct Costing

---

1) Vgl. Auler, W.: =Kontrolle= Sp. 1560

2) Vgl. Michel, H.: =Grenzkosten= S. 89 ff.

3) Vgl. die Ausführungen hier im Punkte 2.3.2.

4) Vgl. Heine, P.: =Direct Costing= S. 519

5) Heine, P.: =Direct Costing= S. 515

6) Vgl. Woitschach, M.: =Möglichkeiten= S. 3 f.

7) Von Artikel soll gesprochen werden, wenn die abgesetzte Leistungseinheit gemeint ist. Im Gegensatz hierzu wird von Produkt gesprochen, wenn man sich auf die hergestellte Leistungseinheit bezieht.

stets zu variablen Kosten angesetzt wird. [1]

Es bleibt dann noch der Fage nachzugehen, ob die Summe der Artikelgewinne der Zielvorstellung der Gewinnmaximierung stets entspricht. Diese Frage wird von den Vertretern der Grenzplankostenrechnung bejaht. [2] Diese Ansicht leuchtet auch auf den ersten Blick ein, jedoch enthält sie die Unterstellung, daß der Produktion der Artikel mit dem größten Stückgewinn keine kapazitiven Beschränkungen entgegenstehen. Beim Vorliegen derartiger restriktiver Bedingungen führt die Produktion mit dem höchsten Stückgewinn nur dann zum Gewinnmaximum des Betriebes, "wenn der Gewinn, bezogen auf die knappe Kapazität, maximal ist." [3] Die gewinnmaximale Produktion bestimmt sich nicht ausschließlich aus dem höchsten Dekkungsbeitrag, sondern auch aus der kapazitiven Beanspruchung durch die einzelnen Artikel.

Subtrahiert man von diesem Bruttoerfolg die fixen Kosten der Absatzperiode, so erhält man den Nettoerfolg. Auch im Nettoerfolg die Zielvorstellung Maximierung des Artikelgewinnes realisiert zu sehen, erscheint jedoch problematisch, da zwischen Leistung und fixen Kosten bekanntlich kein Kausalzusammenhang besteht. [4] Der durch die Teilkosten ausgewiesene Nettoerfolg kann stets nur für das Gesamtunternehmen ermittelt werden. [5] Diese von den Vertretern einer Teilkostenrechnungskonzeption durchaus eingestandene Eigenschaft des Nettoerfolges hat zu einer Kritik der Teilkostenrechnung geführt. So bemerkt z.B. Gutenberg, [6] daß die Teilkostenrechnung die Probleme der Vollkostenrechnung nicht zu lösen vermag, sondern nur eine Umgehung dieser Probleme anstrebe.

---

1) Vgl. Bertheau, P.: =Direct Costing= S. 23 f; vgl. Kirsch, W.: =Gewinnmaximierung= S. 42; vgl. Bellinger, B.: =Abrechnungssysteme= S. 276 f. Dieser Autor sieht in den Deckungsbeitragsrechnungen eine Vermischung von Umsatzkosten- und Gesamtkostenverfahren.

2) Vgl. z.B. Plaut, G.: =Unternehmenssteuerung= S. 470 ff.; vgl. auch Kreis, R.: =Zielvorstellungen= S. 288

3) Michel, H.: =Unternehmenssteuerung= S. 346

4) Vgl. Vormbaum, H.: =Kalkulationsarten= S. 13 ff.

5) Vgl. Agthe, K.: =System= S. 406

6) Vgl. Gutenberg, E.: =Einführung= S. 159

Als das Ergebnis einer weiteren Variation der mengenmäßigen Extensionskomponente kann der Erfolg auf Vollkostenbasis angesehen werden. Den von einer Betriebsergebnisrechnung auf Vollkostenbasis ausgewiesenen Erfolg kann man im Vergleich zum Nettoerfolg der Deckungsbeitragsrechnung ebenfalls als Nettoerfolg bezeichnen. Der Nettoerfolg auf Vollkostenbasis weicht aber material von dem auf Teilkostenbasis ab, woraus folgt, daß er einen anderen Zielinhalt wiedergibt. Während das Nettoergebnis der Deckungsbeitragsrechnung sich auf das Gesamtergebnis der Unternehmung bezieht, bringen die Erfolgsgrößen auf Vollkostenbasis ein produktbezogenes Gewinnziel zum Ausdruck. Diese wiedergegebene Erfolgsgröße besitzt auch einen anderen materialen Gehalt als der Bruttoerfolg auf Teilkostenbasis. Zwar sind beide Erfolgsgrößen erzeugnisbezogen, jedoch erfaßt die Erfolgsgröße auf Vollkostenbasis sowohl auch nicht abgesetzte Leistungen als auch nicht direkt produktbezogene Einsatzgüter, die sich als Fixkosten niederschlagen. Der von den Vollkostenrechnungen ausgewiesene Erfolg gibt somit in der Regel den Herstellungsgewinn als Zielinhalt wieder. Diese Eigenschaft des Vollkostenergebnisses hat dem Rechnen mit Vollkosten den Vorwurf eingebracht, den "Versuch der Quadratur eines Kreises" [1] vorzunehmen. Zwar ist es auch möglich, auf Vollkostenbasis einen stückbezogenen Absatzgewinn wiederzugeben, nur führt die Proportionalisierung der Fixkosten stets nur zu einer Näherungslösung. Riebel sieht in den Bemühungen, die fixen Kosten zu proportionalisieren, "nichts anderes als eine Mischung aus viel Dichtung und wenig Wahrheit." [2]

Durch die Variation der Mengenextension der Kosten und Kostenäquivalente erhält man unterschiedliche Erfolgsinhalte und damit die Möglichkeit, material unterschiedliche Entscheidungsziele wiederzugeben. Sieht man von der für den pagatorischen Kostenbegriff üblichen Variation des den Begriffen zugrunde liegenden Vorstellungsmodells ab, so erhält man noch unterschiedliche Entscheidungs-

---

1) Kern, W.: =Kalkulation= S. 133
2) Riebel, P.: =Rechnen= S. 238

ziele durch die Variation der wertmäßigen Extensionskomponente. Hierauf sei im folgenden eingegangen.

6.1.2. Die Variation der wertmäßigen Extensionskomponente

In der Literatur werden meist nur die nun zu untersuchenden Abbildungsmöglichkeiten des Sachzieles durch die Variation der Wertextension der Erfolgskomponenten aufgeführt. [1] Der Grund hierfür liegt in der Annahme, daß ausschließlich der Wertansatz der Einsatzgüter bzw. Absatzgüter zweckabhängig sei. [2] Diese Annahme ist aber nur insoweit berechtigt, als man davon ausgeht, daß die Entscheidung über die Anwendung eines bestimmten Kostenrechnungsverfahrens bereits gefällt worden ist. Mit der zweckabhängigen Wahl eines Rechnungsverfahrens, das durch einen bestimmten Mengenansatz determiniert ist, [3] erfolgt aber, wie wir gesehen haben, die Abbildung eines spezifischen Entscheidungszieles. Die so häufig zitierte zweckabhängige Bestimmung des Wertansatzes beinhaltet, und hierauf sei ausdrücklich hingewiesen, nur e i n e Möglichkeit, unterschiedliche Zielinhalte mit Hilfe der Erfolgskomponenten wiederzugeben.

Die Bewertung des Mengenansatzes der Erfolgskomponenten vollzieht sich durch die Zuweisung von Geldeinheiten. [4] Das setzt sowohl die vorherige Erfassung der Mengenkomponente, als auch die Kenntnis des anzusetzenden Wertansatzes voraus. [5] Leitet sich die Anzahl der anzusetzenden Geldeinheiten aus einem Zahlungsvorgang ab, so spricht Kosiol [6] von pagatorischen Preisen.

---

1) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 53

2) Vgl. Szyperski, N.: =Anwendung= S. 368

3) Vgl. Kosiol, E.: =Stellung= S. 465

4) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 299

5) Fragen der Bewertung werden noch eingehend im Zusammenhang mit dem Aussagewert kalkulatorischer Ermittlungsmodelle dargestellt. Vgl. hierzu die Ausführungen im Punkt 8.3.

6) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 94 ff.

In dieser Anlehnung an einen Zahlungsvorgang erblickt man nicht selten ein objektives Kriterium. [1] Dem kann aber entgegengehalten werden, daß der Wertansatz 'pagatorischer Preis' auf mehreren Fiktionen beruhen kann. Außer bei dem effektiv gezahlten Anschaffungspreis bedient man sich gewisser Unterstellungen. Für unentgeltlich erworbene oder abgesetzte Güter konstruiert man einen Zahlungsvorgang und erhält fiktive Anschaffungs- bzw. Absatzpreise. [2] Im Wertansatz 'Tagespreis' liegt sowohl die Annahme eines möglichen Zahlungsvorganges als auch häufig eine Fiktion über die Höhe des Preises zugrunde. Auch der Ansatz von Festpreisen steht in der Regel im Belieben des Bewertenden.

Mit der Bewertung zu Anschaffungspreisen verfolgt man die Wiedergabe eines rein nominellen Entscheidungszieles. [3] Der Wertansatz 'Tagespreis' wird in der Literatur mit einem substantiellen Entscheidungsziel in Zusammenhang gebracht. [4] Eine Bewertung zu Festpreisen hingegen führt zu einer rein mengenmäßigen Interpretation des Entscheidungszieles. In der Literatur wird manchmal der Anschein erweckt, [5] nur der substantielle Erfolg entspräche dem kalkulatorischen Entscheidungsziel. Ein derartiges Vorgehen verdeckt aber die "fehlende Bestimmung des anzusetzenden Wertes" beim wertmäßigen Kostenbegriff. [6] Die Probleme, die sich aus der Offenheit des wertmäßigen Kostenbegriffes ergeben, werden noch ausführlich im Zusammenhang mit der Darstellung der Bewertungsproblematik aufgezeigt. Die Variation der wertmäßigen Extensionskomponente bedient sich nicht nur pagatorischer Preise, sondern es finden auch, wie Kosiol [7] sagt, nicht-pagatorische Preise Verwendung. Zu den

---

1) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 302

2) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 94

3) Vgl. Kosiol, E.: =Rentabilität= Sp. 4644

4) Vgl. Kosiol, E.: =Rentabilität= Sp. 4644; vgl. die Ausführungen im Abschnitt 8.3.1.

5) Vgl. Kosiol, E.: =Rentabilität= Sp. 4644

6) Thielmann, K.: =Kostenbegriff= S. 45

7) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 96 ff.

nicht-pagatorischen Preisen gehören alle Wertansätze, die nicht auf einem Zahlungsvorgang beruhen. Für die Abbildung des Entscheidungszieles spielen jedoch nur die Grenzerfolge, meistens Opportunitätskosten [1] genannt, eine Rolle. Sie weisen zu den pagatorischen Preisen wesentliche Unterschiede auf. Während die pagatorischen Preise sich stets auf Leistungs- und Kostengütermengen beziehen, dienen die Opportunitätskosten nur als Wertansatz der Einsatzgüter. Ferner leiten sie sich nicht aus irgend welchen tatsächlichen oder fiktiven Einsatzgüterpreisen ab, sondern beziehen sich als Differenz von Grenzerlösen und Grenzkosten auf das gerade nicht mehr eingesetzte Gut. [2] Somit kann zwar der Ansicht Kosiols entsprochen werden, den Wertansatz Opportunitätskosten als nicht-pagatorischen Preis zu bezeichnen, nur sollte man stets beachten, daß die Opportunitätskosten selbst preisabhängig sind. Dieser Tatbestand hat sogar zu einer Kritik an der mit Opportunitätskosten rechnenden Standardgrenzpreisrechnung geführt. [3]

Für die hier vorgetragenen Überlegungen resultiert aus einer derartigen Kritik, daß die additive [4] Verknüpfung von Grenzkosten des Einsatzgutes mit den Kosten der "Gewinnverhinderung" [5] weder die Wiedergabe eines substantiellen noch eines nominellen Entscheidungszieles ausschließt, da sowohl die Grenzkosten und Grenzerlöse des verdrängten Produktes zu Tages- bzw. Anschaffungspreisen bewertet werden können. Nur gestattet ein Wertansatz zu Opportunitätskosten die Wiedergabe eines Entscheidungszieles, das darüber hinaus kapazitive Beschränkungen mit berücksichtigt. Ob jedoch diese Eigenschaften einer Bewertung zu Opportunitätskosten einen Aussagewert für die unternehmerische Entscheidung besitzt, bleibt späteren Untersuchungen vorbehalten.

---

1) Vgl. Münstermann, H.: =Bedeutung= S. 23

2) Vgl. Münstermann, H.: =Bedeutung= S. 24 f.

3) Vgl. Kern, W.: =Kalkulation= S. 146 f.

4) Vgl. Münstermann, H.: =Bedeutung= S. 28 ff.

5) Michel, H.: =Grenzkosten= S. 86

Da die Frage der Bewertung für die Beurteilung des Aussagewertes kalkulatorischer Modelle eine zentrale Stellung einnimmt, erscheint es zweckmäßig, die Ausführungen über die Variation der wertmäßigen Extensionskomponente an dieser Stelle abzubrechen und unter dem Aspekt des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle an anderer Stelle wieder aufzunehmen.[1] Die Fragen der Bewertung besitzen deswegen für die Beurteilung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle eine große Bedeutung, weil häufig in der zweckabhängigen Multiplikation des Mengenansatzes mit dem Wertansatz ein subjektives Moment gesehen und daraus abgeleitet wird, die in die kalkulatorischen Entscheidungsmodelle eingehenden Modellgrößen stellen dispositionsabhängige Werte dar. Hieraus folgert man ferner, daß der Hauptmangel kalkulatorischer Modelle in der Offenheit des wertmäßigen Kostenbegriffs läge. Diese kurzen Hinweise mögen genügen, um aufzuzeigen, daß alle weiteren Fragen der Variation der wertmäßigen Extensionskomponente im Zusammenhang mit den Ermittlungsmodellen gesehen werden müssen.

6.2. Kritik an den Wiedergabemöglichkeiten

Die Darstellung der Wiedergabemöglichkeiten der Modellgrößen knüpfte an einige Probleme der quantitativen Terminologie in der Betriebswirtschaftslehre an. Die Frage, auf welche Gegenstände sich die Kosten- bzw. Leistungsbegriffe beziehen, galt es zu beantworten, um die grundsätzlichen Möglichkeiten der Wiedergabe material divergierender Entscheidungsziele aufzeigen zu können. Außer den Fragen, welche kalkulatorischen Entscheidungsziele durch die Modellgrößen zum Ausdruck gebracht werden, besitzt noch die Frage Relevanz, welche Bedeutung der Abbildung kalkulatorischer Entscheidungsziele überhaupt zukommt. Diese Fragestellung besitzt besondere Aktualität, da gerade in letzter Zeit die Probleme der Zielinhalte heftig in der Literatur diskutiert worden sind.[2] Es erscheint

---

1) Vgl. die Ausführungen hier im Punkt 8.3.

2) Vgl. die Ausführungen hier auch in Abschnitt 1.3.

daher gerechtfertigt und notwendig, den grundlegenden Ausführungen über die Wiedergabemöglichkeiten der Modellgrößen noch Aussagen über die Bedeutung der Abbildung kalkulatorischer Entscheidungsziele hinzuzufügen, wobei Aussagen über das Gewinnziel allgemein und den kalkulatorischen Gewinn im besonderen gemacht werden sollen. Für die Beurteilung der von den kalkulatorischen Modellgrößen wiedergegebenen Tatbestände bieten sich unterschiedliche Möglichkeiten an. Die Vielfalt der in diesem Zusammenhang vorgetragenen Argumente läßt es ratsam erscheinen, die wesentlichsten Kritikpunkte herauszugreifen und sie einer kritischen Würdigung zu unterziehen.

6.2.1. Das empirische Argument

Das empirische Argument geht davon aus, daß das Gewinnstreben als Zielsetzung, also auch der kalkulatorische Gewinn, auf einem realitätsfernen Unternehmungsmodell basiert. Als Gründe werden angeführt, daß ein derartiges Modell von der Unvollkommenheit der Information und von der Existenz pluralistischer Zielsetzung abstrahiert, sowie die Unternehmung als Entscheidungseinheit betrachtet.[1] Die unterschiedlichen Quellen der Kritik weisen darauf hin, daß das empirische Argument einen komplexen Charakter besitzt. Eine Offenlegung der Kritikpunkte verfolgt den Zweck, herauszufinden, welche Aspekte für die Beurteilung der Wiedergabemöglichkeiten der Modellgrößen von Bedeutung sind.

Die Bedenken, die sich aus dem Problem der Unvollkommenheit der Information ableiten, formuliert Albach[2] wie folgt: "Wenn das Ergebnis der Entscheidung nicht zu ermitteln ist, bildet auch das Postulat, dieses Ergebnis zu maximieren, keine sinnvolle Handlungs-

---

1) Vgl. Kade, G.: =Grundannahmen= S. 49: "Für konkrete Entscheidungsprozesses ist es dabei durchaus nicht unbedeutend, welcher Art die Entscheidungseinheit ist ..." ; vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 28 ff.; vgl. Busse v. Colbe, W.: =Entwicklungstendenzen= S. 615 ff.

2) Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 123

maxime mehr." Heinen [1] schließt daraus: "Die Zweifel am prognostischen Wert des reinen Gewinnmaximierungsmodells nehmen zu, wenn Entscheidungen unter Unsicherheit gefällt werden müssen." Dieses Argument enthält jedoch eine gewisse Problematik, da es den Tatbestand, was maximiert werden soll, mit dem, wie dieses zu erreichen ist, verbindet. "Die Frage, was die Unternehmer anstreben, ist zu trennen von der Frage, welche Handlungsmöglichkeiten sie sehen." [2]

Das Problem der Unsicherheit tangiert also nur den Fragenkomplex der Zielerreichung.[3] Daraus folgt aber, daß die Bedenken, die aus dem Phänomen der Unsicherheit resultieren, an dieser Stelle unberücksichtigt bleiben können, da sie erst dort auftreten, wo die Fragen der Ermittlung der Entscheidungskonsequenzen zur Diskussion stehen. In diesem Zusammenhang kommt dem Einwand, die Unternehmung könne gar keine Gewinnmaximierung betreiben, also keine Bedeutung zu. Bedenken jedoch, die in der Literatur dergestalt formuliert werden, die Unternehmung wolle gar keinen Gewinn anstreben, [4] müssen bei einer Beurteilung der Wiedergabemöglichkeiten der Rechengrößen Berücksichtigung finden, denn wenn sie zutreffen, hat sich das Vorstellungsmodell, auf das sich die kalkulatorischen Modellgrößen beziehen und somit auch das mit ihnen operierende Entscheidungsmodell nicht bewährt.

Um festzustellen, welche Bedeutung diesem Einwand zukommt, sollte man ihn noch näher analysieren. Die Ablehnung des Gewinnstrebens als empirischer Tatbestand entspringt nämlich bei näherer Be-

---

1) Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 34

2) Schneider, D.: =Zielvorstellungen= S.263

3) Vgl. Ferner, W.: =Modelle= S. 26. Vgl. hierzu auch den Vorschlag Langens, nicht mehr die Gewinnmaximierung als Periodenziel, sondern als Dispositionsziel anzusehen. Vgl. Langen, H.: =Preisuntergrenzen= S. 657

4) Vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 30

trachtung zwei unterschiedlichen Quellen.[1] Zum einen wendet man sich gegen die extreme Form des Strebens, gegen die Maximierung, zum anderen zielen die Bedenken gegen den Gewinn als Inhalt der unternehmerischen Zielsetzung. Der Einwand, die Unternehmung gäbe sich in der Realität mit einem unter dem Maximum liegenden Gewinn zufrieden,[2] tangiert das Problem der Wiedergabe der Rechengrößen nicht, da diese in der Lage sind, jede Gewinnhöhe auszudrücken. Nur, wenn man die Wiedergabemöglichkeiten des Maßausdruckes der Modellgrößen allgemein anzweifelt, könnte man eine Verbindung zwischen dem vorgebrachten Einwand und den Wiedergabegrenzen herstellen. Da dieses Problem, welches sich aus dem Maßausdruck 'Geld' ableitet, nur in einem konstruierten Zusammenhang zu den hier vorgetragenen Bedenken gegen die Gewinnmaximierung steht, darüber hinaus aber von derart zentraler Bedeutung ist, soll es an anderer Stelle unter einem anderen Aspekt behandelt werden.[3]

Die Ablehnung des Gewinnes als reale Zielvariable des Unternehmungszieles scheint jedoch im Gegensatz zu den aus der Maximierungsidee resultierenden Vorbehalten die Wiedergabemöglichkeiten der Modellgrößen in Frage zu stellen, zumal sie sich in ihrer allgemein gehaltenen Form auch auf den kalkulatorischen Gewinn erstrecken. Sollte sich herausstellen, daß das Gewinnziel eine realitätsferne Hypothese darstellt, so besäße man zwar ein Argument gegen das auf dem Gewinnstreben aufbauende kalkulatorische Entscheidungsmodell, ob jedoch eine mit empirischen Argumenten arbeitende Beurteilung des kalkulatorischen Entscheidungsmodells überhaupt sinnvoll ist, bleibt ohnehin noch zu untersuchen.

Für eine Beurteilung der in der jüngsten betriebswirtschaftlichen

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Unternehmung= S. 215

2) Vgl. Katona, G.: =Verhalten= S. 241 ff.; vgl. hierzu auch die Gegenkritik Gutenbergs; Gutenberg, E.: =Fragen= S. 4 ff.

3) Vgl. die Ausführun[illegible] Punkt 6.3.2.

Literatur [1] auf empirischen Argumenten beruhenden Kritik am Gewinnziel der Unternehmung empfiehlt es sich zum einen, die Vorgehensweise der Kritiker ebenfalls kritisch zu betrachten, zum anderen gibt die Darstellung der von den Kritikern erarbeiteten Ergebnisse Aufschluß über die Tragweite ihrer Bedenken. Im Vorgehen der das Gewinnziel ablehnenden betriebswirtschaftlichen Autoren läßt sich eine Gemeinsamkeit finden. Keiner der Kritiker kann sich bis zum heutigen Tage auf ausreichendes empirisches Material stützen. Dieser Mangel, der von den meisten Kritikern selbst eingestanden wird, [2] läßt es zweifelhaft erscheinen, in ihrer Kritik überhaupt ein empirisches Argument zu sehen. Aber selbst wenn empirische Unterlagen, seien sie direkt oder indirekt gewonnen, [3] in ausreichendem Maß zur Verfügung stünden, besäßen sie nur einen begrenzten Aussagewert, da der Schluß vom Unternehmer- bzw. Unternehmungsverhalten auf den Inhalt der Zielfunktion äußerst problematisch ist.

Auch der Versuch einer logischen Ableitung des empirischen Unternehmungszieles aus dem Rationalprinzip, wie es Pack [4] unternommen hat, kann nicht als eine auf empirischen Tatsachen aufbauende Argumentation angesehen werden. Hierfür spricht zum einen die Tatsache, daß das Rationalprinzip selbst in der Literatur häufig als nichtempirisch angesehen wird, [5] zum anderen die Unmöglichkeit der Ableitung einer unternehmerischen Zielsetzung aus dem Rationalprinzip. [6] Auch das Unterfangen, das reale Ziel der Unternehmung aus den Lebenszielen der in der Unternehmung an führender Stelle tätigen Personen ableiten zu wollen, erscheint ebenfalls wenig

---

1) Vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 11 ff.; vgl. Busse v. Colbe, W.: =Entwicklungstendenzen= S. 615 ff.; vgl. Weber, H. H.: =Grundlagen= S. 65

2) Vgl. Katona, G.: =Verhalten= S. 15

3) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 31 ff.

4) Vgl. Pack, L.: =Rationalprinzip I= S. 207 ff.

5) Vgl. Koch, H.: =Planung= S. 22

6) Vgl. Hax, H.: =Rentabilitätsmaximierung= S. 337

erfolgversprechend, da die nicht-ökonomischen Primärziele schwer faßbar und interpretierbar sind und häufig nicht in einer erkennbaren Beziehung zu den ökonomischen Sekundärzielen stehen. [1)]

Aus den genannten Beispielen leitet sich ab, daß es äußerst schwierig ist, auf der Grundlage empirischer Argumente das Gewinnstreben als unternehmerischen Zielinhalt in Zweifel zu stellen. Diese Schwierigkeiten erkennt man auch daran, daß selbst die Autoren, die von mehreren Zielvariablen ausgehen, keine empirisch fundierten Aussagen darüber machen können, in welchem Verhältnis die unterschiedlichen Zielvariablen zueinander stehen. Daß die in der Literatur vorgetragenen Systematisierungsversuche der Zielinhalte nicht auf empirischen Untersuchungen basieren, erkennt man daran, daß sie nur die Möglichkeiten unterschiedlicher Zielinhalte aufzählen, ohne diese zu gewichten. [2)] Gemeinsam ist auch den betriebswirtschaftlichen Autoren, die den empirischen Gehalt des Gewinnstrebens unternehmerischer Zielsetzung kritisieren, daß sie den Gewinn weiterhin als bedeutende Zielvariable betrachten. Das empirische Argument deutet somit nur auf die Grenzen des Gewinnstrebens als reale Zielsetzung der Unternehmung hin, ohne jedoch in der Lage zu sein, diese Grenzen exakt festzulegen.

Wenn trotzdem in der Literatur die Gewinnmaximierung zu anderen monetären Zielvorstellungen ins Verhältnis gesetzt wird, so bedient man sich meist definitionslogischer und nicht-empirischer Mittel. Zwar besteht die Möglichkeit, in der Gewinnmaximierung nur einen Spezialfall der Rentabilitätsmaximierung zu sehen [3)] oder sie von der Umsatzmaximierung abzugrenzen, [4)] daraus jedoch Schlüsse

---

1) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 49

2) Vgl. hierzu Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele=; vgl. Heinen, E.: =Zielsystem=; vgl. vor allem Schmidt-Sudhoff, U.: =Unternehmerziele=

3) Bei konstantem Kapitaleinsatz entspricht die Gewinnmaximierung der Rentabilitätsmaximierung.

4) Vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 21 ff.; vgl. die Ausführungen hierzu in Abschnitt 5.2.2.

auf den pragmatischen Wert eines auf Gewinnmaximierung aufbauenden Entscheidungsmodelles abzuleiten, führt zu falschen Ergebnissen, denn "der Wahrheitsgehalt der Aussage ist einmal definitionslogischer, zum anderen empirischer Natur." [1]

Wenn Pack [2] beispielsweise in der Rentabilitätsmaximierung im Vergleich zur Gewinnmaximierung die umfassendere Zielvorstellung sieht, so sagt diese begriffliche Festsetzung aber nichts über die empirische Gültigkeit der Rentabilitätsmaximierung aus. Hieraus kann man erkennen, wie zweifelhaft die Verbindung von empirischen und definitorischen Aspekten ist. Selbst wenn der empirische Beweis vorläge, daß der Entscheidungsträger niemals nach Gewinn und damit auch nicht nach kalkulatorischem Gewinn strebe, spräche dieser Beweis kein Urteil über den Wahrheitsgehalt der Aussagen des kalkulatorischen Entscheidungsmodells, da für die durch die Definition determinierten Modellgrößen gar kein empirischer Wahrheitsanspruch besteht. [3] Das empirische Argument könnte höchstens die Zweckmäßigkeit der Modellgrößen infrage stellen. Solange aber das empirische Argument sich nicht auf ausreichendes empirisches Material stützen kann, muß man es als einen hypothetischen Hinweis auf die Grenzen des Aussagewertes kalkulatorischer Entscheidungsmodelle für die unternehmerische Entscheidung werten. Versucht man hingegen, diese Schwächen des empirischen Argumentes durch definitorische Argumente zu kompensieren, so reicht die vorgetragene Argumentation erst recht nicht aus, den Aussagewert der kalkulatorischen Modellgrößen anzuzweifeln.

6.2.2. Das hierarchische Argument

Die von empirischen Argumenten ausgehende Kritik am kalkulatorischen Entscheidungsmodell richtete sich nur insoweit gegen die kalkulatorischen Modellgrößen, als diese Komponenten einer Gewinn-

---

1) Heinen, E.: =Zielsystem= S. 93

2) Vgl. Pack, L.: =Rationalprinzip III= S. 527 ff.

3) Vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 76

größe darstellen. Mit Hilfe des hierarchischen Argumentes versucht man jedoch, eine Kritik zu entwickeln, die sich gegen den kalkulatorischen Charakter der Modellgrößen richtet. Diese Kritik scheint sich an organisationstheoretische Aussagen anzulehnen. Ein Heranziehen von organisationstheoretischen Aussagen - ob überhaupt schon eine Organisationstheorie vorliegt, kann in diesem Zusammenhang dahingestellt bleiben [1] - für die Durchleuchtung des Entscheidungsphänomens rechtfertigt sich aus dem Verhältnis von Entscheidung und Organisationstheorie. [2]

An dieser Stelle sei in diesem Zusammenhang nur darauf hingewiesen, daß das Abgehen von der Prämisse der unternehmerischen Entscheidungseinheit in der modernen Entscheidungstheorie [3] letztlich von Erkenntnissen der Organisationstheorie ausgeht. Eine Kritik an dem Zielinhalt eines bestimmten Entscheidungsmodells kann sich auf Ausführungen über die Aufbauorganisation einer Wirtschaftseinheit stützen, da sich diese Überlegungen im Gegensatz zu den mehr auf die Probleme der Zielerreichung eingehenden Darstellungen der Ablauforganisation mit den Fragen der Zielsetzung beschäftigen. [4]

---

1) Es gibt Autoren, die bestreiten, daß heute schon eine Organisationstheorie vorliegt; sie sprechen daher von Organisationslehre. Vgl. hierzu Wild, J.: =Grundlagen= S. 179 ff.; vgl. Schweitzer, M.: =Probleme= S. 131 f.; vgl. Kosiol, E.: =Grundlagen= S. 73 ff.

2) Entscheidungen stellen ein Objekt der Organisationstheorie bzw. -lehre dar. Vgl. hierzu Gutenberg, E.: =Unternehmensführung=; vgl. auch Witte, E.: =Analyse= S. 113. Die Entscheidungsaufgabe berührt die Probleme der Aufbauorganisation, der Entscheidungsprozeß die der Ablauforganisation.

3) Vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 51 ff.; vgl. Albach, H.: =Theorie= S. 240 ff.

4) Vgl. Kosiol, E.: =Organisation= S. 185. Inwieweit es immer sinnvoll ist, zwischen Aufbau- und Ablauforganisation zu unterscheiden, erscheint zweifelhaft, da die Fragen des Aufbaus einer Unternehmung schon die Probleme des Ablaufs mit einbeziehen müssen.

Die Kritik am kalkulatorischen Entscheidungsmodell, die auf dem Argument basiert, der Aussagewert eines Entscheidungskalküls hänge von der Stellung des von dem Modell zum Ausdruck gebrachten Zielinhaltes in der Zielhierarchie der Unternehmung [1] ab, baut insoweit auf organisationstheoretischen Überlegungen auf, als sie die Aufteilung der Gesamtaufgabe einer Wirtschaftseinheit in Teilaufgaben [2] und die Verbindung von Zielstellung und Zielbedeutung [3] berücksichtigt. Wenn daraus jedoch auf die wertmäßige Unterordnung des kalkulatorischen Modells unter das pagatorische geschlossen wird, so vermischen sich im hierarchischen Argument organisatorische und abermals definitionslogische Aspekte.

Die Ansicht, der kalkulatorische Erfolg stelle nur ein Subziel [4] des pagatorischen Erfolges [5] dar, kann nicht als ein durch organisationstheoretische Aussagen erhärtetes Argument angesehen werden, da es sich nur auf Definitionen stützt. Sowohl die Zuordnung des pagatorischen Erfolges zur Unternehmung und die des kalkulatorischen zum Betrieb [6] als auch das Verhältnis von Unternehmung zum Betrieb [7] beruhen auf rein definitorischen Vorgängen. Nur die

---

1) Vgl. Bellinger, B.: =Fragen= S. 24; vgl. auch Korndörfer, W.: =Aufstellung= S. 93. Der Autor stellt eine dreistufige Zielhierarchie der Unternehmung dar : Oberstes Ziel: langfristige Gewinnmaximierung; Zwischenziele: z.B. Kostenminimierung, Erlösmaximierung, optimale Liquidität; Unterziele: z.B. Werbekostenminimierung.

2) Vgl. Kosiol, E.: =Organisation= S. 41 ff.

3) Vgl. Gutenberg, E.: =Unternehmensführung= S. 59 ff.; vgl. auch Kosiol, E.: =Organisation= S. 58 ff.

4) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 315

5) Ob der durch die Bilanz ausgewiesene pagatorische Unternehmenserfolg überhaupt eine Zielgröße darstellt, erscheint ohnehin zweifelhaft, da er durch finanzielle Dispositionen mitbestimmt wird. Vgl. hierzu Busse von Colbe, W.: =Aufbau= S. 92 f.

6) Vgl. Rieger, W.: =Einführung= S. 44; vgl. Kosiol, E.: =Betriebsbuchhaltung= S. 12

7) Über die unterschiedlichen Definitionen von Betrieb und Unternehmung gibt Grochla Auskunft. Vgl. Grochla, E.: =Unternehmung= S. 583 ff.

Ableitung der Bedeutung einer Zielsetzung aus ihrer Stellung innerhalb der Unternehmungshierarchie kann sich auf organisationstheoretische Ausführungen berufen. [1)]

Eine auf dem hierarchischen Argument aufbauende Kritik am kalkulatorischen Entscheidungsmodell geht also von definitionslogischen Überlegungen aus und folgert auf der Grundlage organisationstheoretischer Aussagen. Dieses Vorgehen ist aber problematisch, zumal weder die Vielgestaltigkeit des kalkulatorischen Erfolgsbegriffes [2)] noch die Verschiebbarkeit der Zielsetzungen innerhalb der Unternehmungshierarchie, geschweige denn die Verbindung beider Tatbestände Berücksichtigung findet. Die Nachteile eines derartigen Vorgehens drücken sich in der Starrheit und in der Fehlerhaftigkeit dieser Argumentation aus. Eine auf dem hierarchischen Argument aufbauende Kritik am kalkulatorischen Modell muß wegen der Vermischung von definitionslogischen und organisationstheoretischen Überlegungen abgelehnt werden. Eine weitaus exaktere Beurteilung des Aussagewertes kalkulatorischer Entscheidungsmodelle erhält man durch die Verfeinerung des hierarchischen Argumentes. Diese besteht darin, daß man von einer grundsätzlichen Unterordnung des kalkulatorischen Erfolges unter den pagatorischen abgeht. Sabel [3)] rückt gänzlich von einer definitorischen Über- und Unterordnung von pagatorischem und kalkulatorischem Erfolg ab und beurteilt den Erkenntniswert der mit unterschiedlichen Rechengrößen operierenden Wirtschaftlichkeitsrechnung nach der Art der zu beant-

---

1) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 216; vgl. Kirsch, W.: =Gewinnmaximierung= S. 142 ff. Der Autor unternimmt den Versuch, das pagatorische von dem kalkulatorischen Gewinnziel dadurch zu trennen, daß er einmal die Unternehmung isoliert und dann die Unternehmung im Verhältnis zum Haushalt betrachtet. Wenn der Haushalt nur einen Teil seines Kapitals in der Unternehmung investiert, dann strebt die Unternehmung nach kalkulatorischem Gewinn.

2) Vgl. die Ausführungen hier im Abschnitt 6.1.1.

3) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 104 ff.

wortenden Fragen. [1] Sabel kommt zu dem Resultat, daß für kurzfristige Entscheidungen kalkulatorische, für langfristige pagatorische Entscheidungsmodelle Bedeutung besitzen, da langfristig der finanzielle Sektor der Unternehmung ins Minimum gerät.

Bleicher [2] liefert ebenfalls einen interessanten Gedanken in diesem Zusammenhang. Dieser Autor weist auch auf die Möglichkeit einer Über- bzw. Unterordnung von pagatorischem und kalkulatorischem Erfolg hin, ohne jedoch seine Schlußfolgerungen aus begrifflichen Festsetzungen zu ziehen. Bleicher wählt nicht wie Sabel die Anpassungszeit der Gesamtunternehmung als Ausgangspunkt, sondern geht von der Anpassungszeit eines einzelnen Produktes im Markt aus. Der Autor gliedert diese Anpassungszeit in die Phasen des Aufschwungs, der Stagnation und des Abschwungs. Innerhalb dieser einzelnen Phasen wird jeweils ein unterschiedliches Ziel angestrebt. Bidlingmaier [3] sagt auch in diesem Zusammenhang: "Zielentscheidungen des Unternehmers werden mehr oder weniger stark durch die jeweiligen Marktverhältnisse bestimmt."

Die Phase des Aufschwunges ist nach der Ansicht Bleichers vorwiegend durch ein Denken in Einnahmen und Ausgaben, also in pagatorischen Werten gekennzeichnet, da in dieser Zeitspanne das Investitionsdenken dominiert. [4] Die Phase des Abschwunges zeichnet sich ebenfalls durch ein Denken in pagatorischen Größen aus, da schon Entscheidungsn im Hinblick auf die Liquidation, auf die Höhe des Liquidationserlöses, gefällt werden. [5]

---

1) Ähnlich geht Pohmer vor, wenn er feststellt, pagatorische und kalkulatorische Rechnungen befriedigen nur unterschiedliche Informationsbedürfnisse. Vgl. Pohmer, D.: =Bedeutung= S. 326

2) Vgl. Bleicher, K.: =Entscheidungsprozesse= S. 104 ff.

3) Bidlingmaier, J.: =Zielbildung= S. 246

4) Vgl. Bleicher, K.: =Entscheidungsprozesse= S. 106; vgl. auch Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 164

5) Vgl. Bleicher, K.: =Entscheidungsprozesse= S. 114

In der Phase der Stagnation hingegen herrscht ein Denken in kalkulatorischen Werten vor, denn die Probleme der Anpassung im Produktionsbereich stehen im Mittelpunkt des Interesses. [1] Obwohl Bleichers Ausführungen nur als eine Möglichkeit der Verfeinerung und damit der Rechtfertigung des hierarchischen Argumentes gewertet werden können, machen sie jedoch deutlich, daß bei der Beurteilung des Aussagewertes eines mit bestimmten Rechengrößen arbeitenden Entscheidungsmodells nicht bloß von einer Verbindung von Definitionen mit aufbautheoretischen Überlegungen ausgegangen werden kann. Die Phasenbetrachtung, die ohnehin in der Betriebswirtschaftslehre immer mehr Bedeutung gewinnt, [2] stellt einen wertvollen Ansatz dar, Aussagen über unterschiedliche Zielinhalte zu machen. [3] Erst wenn man mit Hilfe der Phasenbetrachtung Aussagen darüber erhält, in welcher Situation welches Entscheidungsziel dominiert, ist man in der Lage, den Aussagewert kalkulatorischer Modelle zu beurteilen. Daraus folgt aber, daß die Beurteilung des Aussagewertes kalkulatorischer Entscheidungsmodelle auf der Grundlage des hierarchischen Argumentes von der jeweiligen Unternehmungssituation abhängig ist. Ein endgültiges Urteil über die Stellung des kalkulatorischen Erfolges und damit über die grundsätzliche Bedeutung eines kalkulatorischen Entscheidungsmodells kann somit überhaupt nicht abgegeben werden.

---

1) Vgl. Bleicher, K.: =Entscheidungsprozesse= S. 112; vgl. auch hierzu Arbeitskreis Hax der Schmalenbach-Gesellschaft: =Wesen= S. 760. Als Zielsetzung des Produktionsbereiches wird die Minimierung der Stückkosten angesehen.

2) Vgl. Bellinger, B.: =Finanzierung= S. 23 f.; vgl. auch Scheuing, E.: =Gestaltung= S. 75 ff. Der Autor nennt folgende Phasen der Marktentwicklung: 1. die Experimentierphase, 2. die Expansionsphase, 3. die Ausreifungsphase, 4. die Stagnations- und Rückbildungsphase.

3) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 85 ff.;
vgl. Flick, E.: =Wirtschaftlichkeit= S. 105

6.3. Rechengrößen und Zielerreichung

Der Begriffsumfang der Erfolgskomponenten Kosten und Erlöse gibt Auskunft, auf welche Gegenstände, d.h. auf welche Einsatz- und Ausbringungsgüter sich diese quantitativen Termini beziehen. Der Begriffsinhalt hingegen gibt Auskunft über das Wesen der durch den Begriffsumfang erfaßten Gegenstände. Zu Begriffsextension und -intension sagt Szyperski:[1] "Da die individuellen Erscheinungen den empirischen, gegenständlichen Umfang (extensio) des Begriffs ausmachen und dem Wesen der Gegenstände der Inhalt (intensio) des Begriffs entspricht, kann im Hinblick auf die Bedeutung eines Wortes von intensional und im Hinblick auf die Bezeichnung von extensional gesprochen werden."

Die Unterscheidung zwischen Begriffsinhalt und Begriffsumfang besitzt für die Beantwortung der Frage, welche Tatbestände die kalkulatorischen Rechengrößen wiederzugeben in der Lage sind, insofern Bedeutung, als sie gestattet, die Fragen der Wiedergabe des Zielinhaltes von denen der Wiedergabe des Ausmaßes der Zielerreichung durch die Rechengrößen zu trennen. Es geht hier also nicht darum, Aussagen über die Probleme der quantitativen Terminologie in der Betriebswirtschaftslehre zu machen - mit diesen Fragen haben sich ausführlich Szyperski [2] und Schulze [3] beschäftigt - es gilt vielmehr, die von diesen Autoren erarbeiteten Feststellungen für die Beurteilung des Aussagewertes der kalkulatorischen Modellgrößen nutzbar zu machen.

Die Entsprechung von Begriffsinhalt und der Wiedergabe des Maßes der Zielerreichung durch die kalkulatorischen Rechengrößen erkennt man daran, daß der Begriffsinhalt Angaben über die Bedeutung der durch den Begriffsumfang zum Ausdruck gebrachten Gegenstände macht. Es kann somit gesagt werden, daß die Wiedergabe des Maßes

---

1) Szyperski, N.: =Problematik= S. 22 f.

2) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik=

3) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem=

der Zielerreichung durch die kalkulatorischen Modellgrößen nicht das Verhältnis von Begriff und Gegenstand berührt, sondern daß diese Fragestellung den Problemkreis, inwieweit die Maßausdrücke der Rechengrößen in der Lage sind, die Bedeutung der von ihnen erfaßten Gegenstände wiederzugeben, tangiert. Die Möglichkeiten, das Ausmaß der Zielerreichung durch die kalkulatorischen Rechengrößen wiederzugeben, stellt die Frage nach der Art ihres sprachlichen Ausdruckes, so daß es gerechtfertigt ist, nun auf die Maßausdrücke der Rechengrößen näher einzugehen. Es bleibt also zu untersuchen, inwieweit die Maßausdrücke der kalkulatorischen Modellgrößen, die Mengen der Einsatz- bzw. der Ausbringungsgüter wiedergeben, wobei besonders darauf zu achten ist, daß mit der Wiedergabe dieser Mengen Aussagen über die ökonomische Bedeutung dieser Mengen verbunden sein müssen.

6.3.1. Maßausdruck und Rechengrößen

Kosten und Erlöse als Rechengrößen stellen Maßgrößen dar.[1] Für die Frage, inwieweit die kalkulatorischen Rechengrößen das Maß der Zielerreichung, die Bedeutung der im Begriffsumfang erfaßten Gegenstände wiederzugeben in der Lage sind, gilt es, sich der sprachlichen Abbildung der Begriffe Kosten und Erlöse zuzuwenden. Den sprachlichen Ausdruck der Maßgrößen bezeichnet man als Maßausdruck.[2] Jeder Maßausdruck setzt sich aus einer Maßzahl und einer Maßeinheit zusammen. Da die Maßzahl erst durch ihre Beziehung zur Maßeinheit einen Sinn erhält, liegt die Wahl der Maßeinheit vor der Wahl der Maßzahl,[3] so daß als erstes auf die Maßeinheit einzugehen ist.

Als ein Kennzeichen der die kalkulatorischen Rechengrößen abbildenden Maßausdrücke kann man feststellen, daß diese Geldausdrükke darstellen.[4] Das berechtigt, im folgenden nicht mehr von Maß-

---

1) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 97 ff.
2) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 49 ff.
3) Vgl. Ries, C.: =Normung= S. 11
4) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 51 ff.

ausdrücken, sondern nur noch von dem Maßausdruck der kalkulatorischen Rechengrößen zu sprechen. Aus dem Umstand, daß der Maßausdruck der kalkulatorischen Rechengrößen eine Geldgröße verkörpert, kann man schließen, daß die Maßeinheit des Maßausdruckes durch Währungseinheiten gebildet wird. Für die Wahl der Währungseinheit (z. B. DM) als Maßeinheit wird in der Literatur aus Gründen der Rechenbarmachung ungleicher Gegenstände plädiert, [1] ohne jedoch meist weiter auf den Inhalt des Rechnens mit Geldgrößen einzugehen. Eine Darstellung der Möglichkeiten der kalkulatorischen Rechengrößen, das Maß der Zielerreichung wiederzugeben, zwingt jedoch zu einer Auseinandersetzung mit der Gelddimension. Da man sich hierbei an die grundlegenden Untersuchungen über den Maßausdruck Geld von Szyperski und Schulze anlehnen kann, ist es jedoch gestattet, sich kurz zu fassen.

Szyperski [2] weist auf die Dualität der Bedeutung des Maßausdruckes Geld hin. Zum einen kennzeichnet der Maßausdruck Geld eine Menge von Zahlungsmitteleinheiten, zum anderen macht er Angaben über den Grad der Bedeutung eines Sachverhaltes. Szyperski [3] unterbreitet in diesem Zusammenhang den Vorschlag, im ersten Falle von einer monetären, im zweiten von einer bonitären Interpretation des Maßausdruckes Geld zu sprechen. Wenn von der Gleichnamigmachung ungleicher Tatbestände die Rede ist, beschränkt man sich auf die Möglichkeit der monetären Interpretation, da es nur um die Kennzeichnung von Geldeinheiten durch den Maßausdruck Geld geht, wobei die Geldmenge (Zahlungsmittelmenge) stellvertretend für die Gütermenge steht. [4]

Beabsichtigt man jedoch, die Bedeutung eines Gegenstandes, das Maß der Zielerreichung, festzustellen, so muß man sich der bonitären Interpretation des Maßausdruckes Geld zuwenden. Erst dann

---

1) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 127 ff.

2) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 83

3) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 92

4) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 96

wird die eigentliche Funktion der Währungseinheit als Maßeinheit im ökonomischen Bereich deutlich. Die Unterscheidung zwischen monetärer und bonitärer Interpretation des Maßausdruckes Geld mag auf den ersten Blick etwas konstruiert erscheinen, ihre Bedeutung erkennt man aber an der Beachtung, die ihr gerade in letzter Zeit in der betriebswirtschaftlichen Literatur [1] geschenkt worden ist. Die bonitäre Interpretation des Maßausdruckes Geld geht von der Überlegung aus, daß die Währungseinheit auch die Intension der Recheneinheit verkörpert. [2] Die Währungseinheit bezeichnet nicht nur den Umfang einer Klasse von Zahlungsmitteleinheiten und die dahinter stehenden Ausbringungs- und Einsatzgüter, sondern sie gibt darüberhinaus die Bedeutung dieser Güter wieder. Über den Grad der Bedeutung hingegen gibt erst die Höhe der Maßzahl eine Auskunft.

Die Maßzahl eines Maßausdruckes stellt ein Ziffernsymbol dar. Da als Maßeinheit des Maßausdruckes der kalkulatorischen Rechengrößen Währungseinheiten fungieren, bezeichnet die Maßzahl eine Anzahl von Geldeinheiten und gibt "die Mächtigkeit der jeweils vorhandenen Klasse von Geldeinheiten an." [3] Dieser Geldmengenausdruck bildet eine Menge von Zahlungsmitteleinheiten ab. Wird aber das Ziffernsymbol, der Geldmengenausdruck darüberhinaus auf andere Gegenstände als auf Zahlungsmittelmengen bezogen, so gibt der Maßausdruck "die Intensität der ökonomischen Bedeutung eines Tatbestandes" [4] wieder. Diese Wiedergabemöglichkeit stützt sich jedoch nicht auf einen Meßvorgang, wie man durch die Verwendung der Bezeichnung Maßausdruck annehmen könnte, sondern basiert auf einem Bewertungsakt, da die Anzahl der einem Sachverhalt zugeordneten Geldeinheiten nicht dem Sachverhalt selbst entnommen

---

1) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 83 ff.; vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 140 ff.; vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 48 ff.

2) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 145 f.

3) Schulze, H.-H.: =Problem= S. 148

4) Szyperski, N.: =Problematik= S. 83

werden kann. [1]

Hierin liegt das eigentliche Problem der bonitären Interpretation des Maßausdruckes Geld. Insbesondere Schulze [2] hat sich mit der Frage auseinandergesetzt, inwieweit die Abbildung der ökonomischen Bedeutung von Sachverhalten durch den Maßausdruck Geld als Meßvorgang angesehen werden kann.

Die Beurteilung des Aussagewertes kalkulatorischer Modellgrößen unter dem Aspekt ihrer Fähigkeit, das Maß der Zielerreichung wiederzugeben, wird davon abhängen, inwieweit man die Abbildung der ökonomischen Bedeutung von Sachverhalten als Bewertungsvorgang interpretiert und ob man daraus ableitet, daß kalkulatorische Rechengrößen letztlich dispositionsabhängige, subjektive Werte darstellen.

6.3.2. Das operationale Argument

Die Kritik am kalkulatorischen Modell, die sich gegen den Meßcharakter der kalkulatorischen Modellgrößen richtet, wird als operationales Argument bezeichnet. Wenn der Bezeichnung operational gegenüber meßtheoretisch oder quantitativ der Vorzug gegeben wurde, so deswegen, weil sich der Begriff der Operationalität auf alle vier Maßskalen global bezieht. [3] Man ist somit nicht gezwungen, auf die Teilfragen des Meßphänomens einzugehen. Ein die Probleme

---

1) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 299

2) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 147 ff.

3) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 115 ff. Die Attribute meßtheoretisch und quantitativ hätten es notwendig gemacht, auf die einzelnen Maßskalen näher einzugehen, da der Meßbegriff und auch der der Quantität mit unterschiedlichen Skalen in Verbindung gebracht werden.
Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 69. In Anlehnung an Carnap spricht dieser Autor nur in den Fällen der Intervall- und der Verhältnisskala von quantitativen Begriffen.
Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 67. Dieser Autor spricht auch im Zusammenhang mit Ordinalskalen von quantitativen Begriffen. Er geht auch von einem engeren Meßbegriff aus.
Vgl. auch die Ausführungen hier im Abschnitt 8.1.1.

der Messung nur am Rande berührendes Vorgehen empfiehlt sich, da die Meßproblematik vor allem im Zusammenhang mit der Ermittlung der Entscheidungskonsequenzen gesehen werden muß.

Meßtheoretische Ausführungen hätten an dieser Stelle nur eine Berechtigung, wenn dem zugestimmt werden könnte, daß die Entscheidung bzw. die Operation des Entscheidungsmodells einen Meßvorgang darstellt. Gegen die Gleichsetzung von Entscheidung und Messung müssen jedoch Einwendungen geltend gemacht werden. Es ist zwar üblich, in der Literatur zur Entscheidungstheorie die Entscheidung als Meßvorgang zu interpretieren, [1] jedoch sollte man nicht verkennen, daß diese Interpretation der Entscheidung dem Bedürfnis entspringt, das Entscheidungsphänomen aufzeigen und erforschen zu können, ohne den Entscheidungsträger Mensch berücksichtigen zu müssen. [2] Eine derartige Begriffsbestimmung mag für eine modelltheoretische Analyse des Entscheidungsphänomens zweckmäßig sein, daraus jedoch ableiten zu wollen, die Entscheidung stelle einen Meßvorgang dar, hieße wieder einmal, definitionslogische und empirische Aspekte zu vermengen. Gegen die Gleichsetzung von Entscheidung und Messung spricht schon die Zukunftsbezogenheit der Entscheidung. Die Bestimmung ungewisser Größen basiert niemals auf einem Meßprozeß, da dieser die Kenntnis der Mengenstruktur der Meßobjekte voraussetzt. [3] Im Falle der Ungewißheit besteht nur die Möglichkeit des Schätzens bzw. des Bewertens. [4]

Auch die im Entscheidungsmodell vollzogenen Operationen können streng genommen nicht als Messung angesehen werden. Im Entscheidungsmodell werden nicht Tatbeständen Zahlen zugeordnet,

---

1) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 144 ff.

2) Vgl. Linhardt, H.: =Grundlegung= S. 692

3) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 299; vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 57

4) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 299; vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 113 ff.

sondern Zahlenwerte werden miteinander verglichen. Durch den Vergleich der den Alternativen zugeordneten Werte ermitteln die Entscheidungsmodelle die optimalen Alternativen. Da für sie die Zuordnung der Werte, der Entscheidungskonsequenzen, ein Datum darstellt, vollzieht sich im Entscheidungsmodell selbst keine Messung. Da die Ermittlung der Entscheidungskonsequenzen sowie deren Zuordnung zu den Entscheidungsalternativen in den Aufgabenbereich der Ermittlungsmodelle fällt, muß erst ausführlich auf die Meßproblematik im Zusammenhang mit der Beurteilung des Aussagewertes der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle eingegangen werden.

Daß nur die Bestimmung des Eignungsgrades der Alternativen zur Zielerreichung, nicht deren Vergleich als Meßvorgang angesehen werden kann, wird in der Literatur nicht immer deutlich. So trifft Engels, der den Begriff der Bewertung im Sinne von Messung gebraucht, zwar die Feststellung: "Durch die Bewertung werden den einzelnen Aktionen Wertziffern zugeordnet;" [1] er sagt jedoch auch: "Nur der vergleichende Teil des Wertkalküls heißt Bewertung." [2] Obwohl Schulze [3] die Feststellung trifft, daß der größte Teil des Entscheidungshandelns als Meßvorgang zu interpretieren sei, so stellt dieser Autor jedoch klar, daß der Vergleich der Alternativen kein Meßvorgang ist, sondern nur auf einem solchen aufbaut. Es zeigt sich also, daß die Frage der Meßeigenschaft der kalkulatorischen Rechengrößen im Zusammenhang mit der Untersuchung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle behandelt werden muß.

Da aber die Unzulänglichkeiten der Ermittlungsmodelle sich auch auf den Aussagewert kalkulatorischer Entscheidungsmodelle auswirken, soll eine auf dem operationalen Argument aufbauende Kri-

---

1) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 86

2) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 24

3) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 39

tik in diesem Zusammenhang nicht völlig ausgeschlossen werden. Wenn also vom operationalen und nicht vom meßtheoretischen Argument gesprochen wird, so deswegen, weil meßtheoretische Aspekte nur anzuklingen brauchen.

Das operationale Argument geht davon aus, daß eine Messung nur nach Regeln erfolgen kann, die "eine ein-eindeutige oder umkehrbar eindeutige Zuordnung von Mengenelementen" [1] gewährleisten. Diese Voraussetzung erfüllen jedoch nach der Ansicht Schulzes die kalkulatorischen Modellgrößen nicht, da die Zuordnung von Zahlungsmitteln zu den Realgütern auf Regeln basiert, "die inkonstant sind." [2] Im Falle pagatorischer Rechengrößen, wo die Zuordnung dem Marktgeschehen überlassen wird, sieht man eher das Erfordernis der Ein-eindeutigkeit erfüllt, [3] obwohl mit der Einschränkung, daß der Maßausdruck Geld nur Geldmengen und keinen Geldwert isomorph abzubilden in der Lage ist. [4] Mit anderen Worten besagt diese Feststellung Schulzes, daß sowohl pagatorische als auch kalkulatorische Rechengrößen außerstande sind, den Wert eines Realgutes abzubilden, wenn man Abbilden als Messen interpretiert. [5] Nur bieten die pagatorischen Größen den Vorteil der Messung von Geldmengen, da die ein-eindeutige Zuordnung des Maßausdruckes zu den Geldmengen aus der mengenmäßigen Konstruk-

---

1) Schulze, H.-H.: =Problem= S. 50; vgl. Kamke, E.: =Mengenlehre= S. 19 ff.

2) Schulze, H.-H.: =Problem= S. 115

3) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 115; vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 302; vgl. Vollrodt, W.: =Erfolgskomponenten= S. 391: "Erfassen und Bewerten erfolgen in einem Zuge." Vgl. Mattessich, R.: =Wertrealismus= S. 65. Man findet in der Literatur deshalb auch Vorschläge, Entscheidungsrechnungen statt mit Kosten und Erlösen mit Einnahmen und mit Ausgaben durchzuführen. Vgl. Langen, H.: =Grundzüge= S. 71 ff.; vgl. Langen, H.: =Preisuntergrenzen= S. 649 f.

4) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 175

5) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 49 ff.

tion dieses Maßausdruckes folgt. [1] Der Maßausdruck Geld der kalkulatorischen Rechengrößen führt nur im Falle der Erlöse zu einer isomorphen Abbildung von Geldmengen. Die in Geld ausgedrückten Kostenwerte bilden nach der Ansicht Schulzes wegen der Inkonstanz ihrer Zuordnungsregeln weder Geldmengen noch den Wert von Realgütern isomorph ab. Schulze kommt zu dem Ergebnis, daß die durch den Maßausdruck Geld gekennzeichneten Rechengrößen, also sowohl die pagatorischen als auch die kalkulatorischen Größen, nicht die Fähigkeit besitzen, den Wert eines Realgutes zu messen, wenn man von der wenig aussagefähigen Messung im nominalen Sinne absieht. [2]

Ohne schon näher auf die meßtheoretischen Ausführungen Schulzes und auf seinen werttheoretischen Standpunkt eingehen zu müssen - das soll aus den genannten Gründen den Untersuchungen des Aussagewertes der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle vorbehalten bleiben [3] - zeigt sich, daß Schulzes Argumentation eine gewisse Inkonsequenz aufweist. Schulze sieht zwar im Gegensatz zu Scheuch [4] und Szyperski [5] in der nominalen Messung auch eine der Voraussetzung der Ein-eindeutigkeit genügende Meßmethode, auf der anderen Seite bezeichnet er aber die gegen die Ein-eindeutigkeit verstoßenden kalkulatorischen Rechengrößen als Meßgrößen im nominalen Sinne.

Selbst wenn man einmal von dieser Inkonsequenz Schulzes absieht und unterstellt, der Wert eines Gutes sei nur nominal meßbar, kann sich nicht der Schlußfolgerung Schulzes angeschlossen werden, daß nominale Messung und Wertmessung den gleichen Aussagewert besitzen. Zwar ist Schulze zuzustimmen, daß die nominale Messung im Vergleich zu den anderen Meßverfahren wenig Aussagekraft be-

---

1) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 149

2) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 179

3) Vgl. die Ausführungen hier im Punkt 8

4) Vgl. Scheuch, E.K.: =Skalierungsverfahren= S. 351

5) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 64 f.

sitzt; diese Feststellung jedoch auf die Messung eines Wertes zu beziehen, erscheint problematisch.

Es gilt nämlich zu berücksichtigen, daß der Wert keine physikalische,[1] sondern eine ökonomische Größe darstellt. Ökonomische Tatbestände gehören aber zu einer anderen ontologischen Schicht als z. B. technische Größen.[2] Während die ökonomischen Größen der seelisch-geistigen Seinsschicht zuzurechnen sind, spricht man von technischen im Zusammenhang mit der anorganischen Schicht.[3] Berücksichtigt man diesen ontologischen Aspekt,[4] so erscheint es zweifelhaft, ob man die Aussage, die nominale Messung besitze wenig Aussagekraft, undifferenziert aufrecht erhalten kann. Die Beurteilung der einzelnen Meßverfahren rückt unter der Berücksichtigung der Zugehörigkeit des Meßobjektes zu einer bestimmten ontologischen Schicht in ein anderes Licht. Der gleichen Meßmethode kommt in den unterschiedlichen ontologischen Schichten eine jeweils andere Bedeutung zu.[5] Schweiker[6] trifft in diesem Zusammenhang die Feststellung: "Die Aussagefähigkeit und die Bedeutung quantitativ faßbarer Sachverhalte ist in den verschiedenen ontologischen Schichten unterschiedlich." Daraus kann man aber folgern, daß die nominale Messung im ökonomischen Bereich einen höheren Aussagewert besitzt als im technischen.

---

1) Vgl. Schweiker, K. F.: =Grundlagen= S. 66

2) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 289 ff.

3) Vgl. Schweiker, K. F.: =Grundlagen= S. 41 ff.; vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 287

4) Man bedient sich in der letzten Zeit häufiger der Ontologie zur Erforschung betriebswirtschaftlicher Tatbestände. Als Grundlage dient das Werk von Nicolai Hartmann.
Vgl. Hartmann, N.: =Grundlegung=; vgl. Hasenack, W.: =Kategorien= S. 1 ff., S. 162 ff.; vgl. Schweiker, K. F.: =Grundlagen= S. 41 ff.; vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 57 ff.; vgl. Kloidt, H.: =Grundlegung= S. 507: "Auch für die gegenwärtig umstrittene Frage der Messung ökonomischer Größen bietet die ontologische Methode grundlegende Einsichten."

5) Vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 49; vgl. Böckler, H.-Gesellschaft:=Betriebswirtschaft= S. 22

6) Schweiker, K. F.: =Grundlagen= S. 68

Diesen Unterschied scheint auch Mattessich [1] zu berücksichtigen, wenn er in Anlehnung an Schmalenbach [2] im ökonomischen Bereich von Wertmessung spricht. In diesem Verfahren werden zwar veränderliche Relationen gegenübergestellt, da aber die Regeln, nach denen die Messung erfolgt, axiomatische Züge tragen, können nachvollziehbare Aussagen gemacht werden. [3]

Es kann also festgehalten werden, daß die Beurteilung des Aussagewertes der Messung die Zugehörigkeit des Messobjektes zu einer bestimmten Seinsschicht berücksichtigen muß. Sollte im ökonomischen Bereich nur die nominale Messung Verwendung finden können - ob das wirklich der Fall ist, soll an späterer Stelle untersucht werden [4] - so ist dieser Tatbestand nicht mit technischen Maßstäben zu messen. Zwar stellt die nominale Messung nur die schwächste Meßform dar, man mag auch bedauern, daß kalkulatorische Rechengrößen keine technischen Begriffe verkörpern, für die Beurteilung kalkulatorischer Modelle bedeutet dieser Tatbestand jedoch keine Abwertung ihres Aussagewertes. Die Zugehörigkeit des Ökonomischen zur seelisch-geistigen Seinsschicht versperrt ohnehin physikalisch-quantitativen Größen den Zutritt. Diese Feststellung besagt nun nicht, daß technisch-quantitative Größen für den ökonomischen Bereich irrelevant sind. Sie stellen die Gegenstände dar, denen ein ökonomischer Wert beigeordnet wird. Ihre Stellung im ökonomischen Bereich rechtfertigt jedoch nicht die Forderung nach ausschließlich technisch-quantitativen Begriffen.

Als Resultat kann festgehalten werden, daß der nominalen Messung im ökonomischen Bereich eine größere Bedeutung zukommt als im technischen, so daß das operationale Argument, soweit

---

1) Vgl. Mattessich, R.: =Messung= S. 183; vgl. auch Sabel, H.: =Grundlagen= S. 103; vgl. auch Illetschko, L. L.: =Theorie= S. 185

2) Vgl. Schmalenbach, E.: =Geltungszahl= S. 24

3) Vgl. Mattessich, R.: =Messung= S. 183

4) Vgl. die Ausführungen hier unter 8.3.

es sich auf die Forderung nach technisch-quantitativen Begriffen stützt, nicht stichhaltig ist. Für Entscheidungsmodelle, deren Aufgabe es ist, für ökonomische Fragestellungen Grundlagen zur Verfügung zu stellen, besitzen nur die ökonomischen Werte ‚Kosten und Erlöse' einen Aussagewert. Ob es jedoch überhaupt gerechtfertigt ist, in der ökonomischen Sphäre von einer nominalen Messung zu sprechen, müssen erst die Ausführungen zum Problem der Erfassung von Entscheidungskonsequenzen zeigen, in denen näher auf meßtheoretische Fragen einzugehen ist.

IV. KAPITEL: Zum Aussagewert kalkulatorischer Ermittlungsmodelle

Die im dritten Kapitel durchgeführten Untersuchungen beschäftigten sich sowohl mit der logisch-formalen als auch mit der definitionslogischen Problematik der Entscheidungsmodelle. Diesen Problemen mußte Beachtung geschenkt werden, da "der Schwerpunkt der Forschung ... auf der Problematik zukunftsbezogener Modelle, mit denen man eine Entscheidungssituation abbilden und lösen kann",[1] liegt. Für die Beurteilung des Aussagewertes kalkulatorischer Modelle für die unternehmerische Entscheidung gilt es noch, auf die mit den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen verbundene empirisch-materiale Problematik der Entscheidungsfindung einzugehen. In diesem Zusammenhang trifft Kosiol [2] die Feststellung: "Das Hauptinteresse liegt zur Zeit nach meiner Auffassung zu einseitig auf dem logisch-formalen Aspekt des unternehmerischen Entscheidungsproblems, während die empirisch-materiale Problematik vernachlässigt wird." Diese Äußerung Kosiols läßt erkennen, daß den nun folgenden Ausführungen eine besondere Bedeutung zukommt. Auch Vollrodt [3] bemerkt in diesem Zusammenhang: "Die Bildung isomorpher Modelle einerseits und betrieblich erhebbarer Datenkranz andererseits bilden die untrennbaren Grundlagen für eine theoretische Fundierung von Führungsentscheidungen." Bevor näher auf die Probleme der Ermittlungsmodelle eingegangen wird, sei noch kurz eine Zusammenfassung der im dritten Kapitel erarbeiteten Ergebnisse gegeben.

Die vorausgegangenen Untersuchungen zeigen, daß der Aussagewert kalkulatorischer Entscheidungskalküle in einem rein analytischen Erkenntnisbeitrag besteht. Da sich die kalkulatorischen Entscheidungskalküle der progressiven Deduktion bedienen, legen sie nur

---

1) Kosiol, E.: =Problematik= S. 78

2) Kosiol, E.: =Problematik= S. 78

3) Vollrodt, W.: =Kostentheorie= S. 25

die Implikationen der Prämissen frei. [1] Den rein analytischen Erkenntnisbeitrag der kalkulatorischen Entscheidungsmodelle sollte man jedoch nicht unterbewerten. Die Offenlegung der Implikation des Aussagesystems führt zwar zu keinen neuen Erkenntnissen; sie vermag jedoch, psychologisch neue Einsichten zu vermitteln. [2] Dieser psychologische Beitrag der analytischen Aussagen der kalkulatorischen Entscheidungskalküle resultiert aus dem Unterschied zwischen dem wissenschaftstheoretischen und informationstheoretischen Informationsbegriff. Wissenschaftstheoretisch betrachtet liegt nur dann eine Information, eine synthetische Aussage vor, wenn neue Erkenntnisse, bezogen auf die gesamte Menschheit, vermittelt werden. In informationstheoretischer Sicht hingegen spricht man schon dann von Informationen, wenn ein Individuum seine Kenntnisse vermehrt, ohne daß eine Erkenntnis im wissenschaftstheoretischen Sinne gewonnen, d.h. ohne daß das Wissen der Menschheit vergrößert wurde. [3] Daraus folgt aber, daß der analytische Charakter der Aussagen kalkulatorischer Entscheidungsmodelle zwar wissenschaftstheoretisch beurteilt gering ist, informationstheoretisch betrachtet jedoch für den einzelnen Entscheidungsträger von wesentlicher Bedeutung sein kann.

Dieser allen mathematischen Kalkülen eigene Tatbestand der tautologischen Transformation führt zu einem logisch widerspruchslosen Auswahlakt. Diese Fähigkeiten der Modellrelationen besitzen jedoch nur für die unternehmerische Entscheidung einen Aussagewert, wo Problemrelationen durch Lösungsmodelle abgebildet werden. Der Tatbestand, daß nicht für jede formalisierte Problemstruktur automatisch ein Algorithmus bereitsteht, [4] beschränkt die Möglich-

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 747

2) Vgl. Carnap, R.: =Einführung= S. 21; vgl. Schweitzer, M.: =Grundfragen= S. 284; vgl. Bellinger, B.: =Geschichte= S. 94

3) Vgl. Schneider, P.K.: =Begründung= S. 33

4) Vgl. Koller, H.: =Simulation= S. 96 u. 99

keiten der Modellrelationen, anliegende Entscheidungsprobleme zu lösen. Es stehen meist nur lineare Entscheidungsmodelle dem Entscheidungsträger zur Verfügung, die nur für bestimmte technisch-ökonomische Fragestellungen einen Aussagewert besitzen.

Die Möglichkeiten der Modellgrößen, Probleminhalte isomorph abzubilden, lagen in dem von ihnen erfaßten Begriffsinhalt und -umfang. Während die Untersuchungen des Begriffsinhaltes auf die Probleme des "operationalen Charakters" der Modellgrößen hindeuteten, legten die Darstellungen des Begriffsumfanges die realen Gegenstände offen, auf die sich die Modellgrößen beziehen. Im ersten Falle zeigte sich, daß die in die Entscheidungsmodelle eingehenden kalkulatorischen Größen keine Meßwerte, sondern Bewertungsgrößen wiedergeben. Daraus folgte, daß sie nicht quantitative Größen im physikalischen Sinne verkörpern, sondern nur quantitative Größen innerhalb einer bestimmten ontologischen Schicht darstellen.

Für den zweiten Fall ergab sich, daß die Modellgrößen zwar bestimmte reale Gegenstände abbildeten, ohne jedoch über sie assertorische Urteile abzugeben.[1] Das bedeutet, daß die Modellgrößen zwar Auskunft geben, welche Probleminhalte erfaßt werden können, damit ist jedoch keine realtheoretische Erkenntnis verbunden. Albert[2] weist darauf hin, daß ein Mehr an Begriffen kein Mehr an Informationen bedeutet. Jede Argumentation, die von anderen Begriffen oder von empirischen Sachverhalten ausgeht, tangiert höchstens nur die Zweckmäßigkeit der Modellgrößen.[3] Eine Definition stellt letztlich nur einen "Bedeutungstransfer" dar. Die kalkulatorischen Entscheidungsmodelle stellen somit instrumentale Satzsysteme dar, die ausschließlich auf Tautologien und Definitionen beruhen. Obwohl sie außer der rein formallogischen Seite des Entscheidungsproblems auch materiale Aspekte dieses Phänomens berücksichtigen, liefern sie

---

1) Vgl. Wild, J : =Grundlagen= S. 76

2) Vgl. Albert, H.: =Modell-Platonismus= S. 419

3) Vgl. Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 50

nur analytische Aussagen, d.h. sie informieren nicht über die Realität, sie bilden diese nur in mehr oder weniger zweckmäßiger Weise ab. Die kalkulatorischen Entscheidungsmodelle transformieren somit nur Information, ohne im wissenschaftstheoretischen Sinne zu informieren. Die Transformation von Informationen setzt aber voraus, daß Informationen bereitgestellt werden. Diese Aufgabe fällt den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen zu. Es obliegt ihnen, Informationen zu erfassen und für den Einsatz in das Entscheidungsmodell bereitzustellen. [1] Während die Entscheidungsmodelle mögliche Entscheidungssituationen abbilden, [2] handelt es sich bei den Ermittlungsmodellen "um solche Systeme, die aufgrund ihres speziellen Kalküls der systematischen Erfassung und Auswertung der abgebildeten Erscheinungen dienen." [3] Da sie die in das Modell eingehenden Größen ermitteln, gehen sie auf die empirisch-materiale Problematik der Entscheidungsfindung ein. Ihnen kommt eine rein deskriptive Funktion zu. [4] Es obliegt ihnen, die von den kalkulatorischen Entscheidungsmodellen skizzierten Sachverhalte zu beschreiben und somit die Verbindung der kalkulatorischen Entscheidungsmodelle zur Realität herzustellen, was ein Problem der Informationsgewinnung darstellt. [5] Inwieweit diese Tätigkeit als eine Aufstellung faktisch wahrer Sätze "über die reale Beschaffenheit der Entscheidungssituation" [6] interpretiert werden kann, bleibt jedoch noch zu klären.

Zwar ist es in der Wissenschaftstheorie üblich, streng zwischen Beschreibung und Erklärung zu trennen, [7] so daß den Ermittlungsmodellen nur die Erfassung und Zuordnung singulärer Tatbestände und

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 759

2) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 759

3) Wild, J.: =Grundlagen= S. 79

4) Vgl. Kosiol, E.: =Problematik= S. 93

5) Vgl. Swoboda, P.: =Anpassung= S. 73; vgl. Bertheau, P.: =Direct Costing= S. 33

6) Wild, J.: =Grundlagen= S. 153

7) Vgl. Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 51 u. 56

nicht die Darstellung empirischer Gesetzmäßigkeiten zufällt.[1] Besteht jedoch die folgende Aufgabe darin, den Aussagewert kalkulatorischer Ermittlungsmodelle, also der Kostenrechnung, im traditionellen Sinne darzustellen, so läßt sich diese klare Trennung nicht mehr ziehen, denn "man kann somit die Kostenrechnung als praxisorientierten Niederschlag der theoretischen Erörterungen über Kostenverlauf und Kostenabhängigkeiten bei Anpassung der Produktmenge ansehen."[2] Soweit die Kostenrechnung auf kostentheoretischen Erkenntnissen aufbaut,[3] verschwimmt die Grenze zwischen Ermittlungs- und Erklärungsmodell, was bedeutet, daß das kalkulatorische Ermittlungsmodell "Kostenrechnung" auch Informationen im wissenschaftstheoretischen Sinne vermitteln aber nicht gewinnen kann.

Da derartige Informationen die Grundlage realtheoretisch fundierter Prognosen bilden, ist es gestattet, bei der Darstellung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle die für die unternehmerische Entscheidung so relevante Frage der Prognostizierung von Entscheidungskonsequenzen mit zu behandeln. Obwohl es generell für den Entscheidungszweck sinnvoll ist, zwischen Ermittlungs-, Prognose- und Entscheidungsmodellen[4] zu unterscheiden, ist es aus den genannten Gründen für die Untersuchung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle zweckmäßiger, auf die Unterscheidung von Ermittlungs- und Prognosemodellen zu verzichten.

Eine Untersuchung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle stößt auf ähnliche Schwierigkeiten, wie die Darstellung des Aussagewertes kalkulatorischer Entscheidungsmodelle. War es für die Darstellung der mit dem Entscheidungsmodell verbundenen Pro-

---

1) Vgl. Wild, J.: =Grundlagen= S. 78 f., Fn. 223

2) Swoboda, P.: =Anpassung= S. 98

3) Vgl. Kilger, W.: =Grundlage= S. 553 ff.; vgl. Schneider, D.: =Kostentheorie= S. 677 ff.; vgl. Gutenberg, E.: =Situation= S. 123

4) Vgl. Kosiol, E.: =Problematik= S. 93 ff.

bleme hinderlich, daß die Literatur zur Entscheidungstheorie die Fragen der Informationsgewinnung meist ausklammert, [1] so wird die Untersuchung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle dadurch erschwert, daß sich die Publikationen auf dem Gebiete der Kostenrechnung nur selten mit den Fragen der Entscheidung beschäftigen. [2] Somit ergeben sich für die Untersuchung des vierten Kapitels zwar die gleichen Probleme wie bei den vorausgegangenen Untersuchungen, jedoch stellt sich wiederum die Aufgabe, eine neue Querverbindung zu schaffen und damit eine weitere Lücke zu schließen.

Das Entscheidungsziel und der Informationsgrad bestimmen die Auswahl der Handlungsalternativen. [3] Mit dem Zielinhalt ist den Ermittlungsmodellen die Richtung vorgegeben, welcher Art die zu erfassenden Entscheidungskonsequenzen sind. [4] Hieran zeigt sich, daß die Darstellung der Probleme der Informationsgewinnung erst erfolgen kann, wenn die formalen und definitorischen Fragen des Entscheidungszieles und damit die des Entscheidungsproblems eine Erklärung gefunden haben. Die mit den Fragen der Informationsgewinnung verbundenen Probleme zerfallen in zwei Problemkreise. Den Ermittlungsmodellen obliegt es zum einen, die ermittelten Entscheidungskonsequenzen zuzuordnen, zum anderen besteht ihre Aufgabe darin, die Erfassung der Daten, die die Informationen liefern sollen, [5] durchzuführen. Da wiederum auf die Fragen der Erfassung nicht mehr eingegangen zu werden braucht, wenn sich herausstellen sollte, daß die Ermittlungsmodelle außerstande sind, Zuordnungsfunktionen zu erfüllen, gilt es als erstes, auf die Fragen der Zuordnung einzugehen.

---

1) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 24

2) Vgl. Schneider, D.: =Kostentheorie= S. 688. Das Ziel der Kostenrechnung besteht nur in der Zurechnung und Erfassung der Kosten.

3) Vgl. Kade, G.: =Grundannahmen= S. 54; vgl. Swoboda, P.: =Leistungserstellung= S. 168

4) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 22 f.

5) Vgl. Loitlsberger, E.: =Informationsbegriff= S. 177; vgl. Göbel, H.: =Information= S. 487

7. DIE ZUORDNUNG DER ENTSCHEIDUNGSKONSEQUENZEN ZU DEN ENTSCHEIDUNGSALTERNATIVEN

Unter dem Fragenkreis der Zuordnung subsumiert man in der Literatur die Zuweisung von Entscheidungskonsequenzen zu den -alternativen. Im Gegensatz zu dem Verhältnis von Entscheidungsziel und -alternativen tangiert dieser Fragenkomplex, wie bereits betont, den Problemkreis der Information, was man daran erkennt, daß in diesem Zusammenhang von "Informationsaxiom" [1] und "Informationsprämisse" [2] gesprochen wird. Gegen diese Verbindung werden in der Literatur keine Bedenken erhoben, nur geben einige Feststellungen betriebswirtschaftlicher Autoren zu der Vermutung Anlaß, daß das Verhältnis von Entscheidungsalternativen zu -konsequenzen unproblematisch sei, so daß zwar eine Zuordnung vorliege, aber kein Zuordnungsproblem bestehe. Wenn es heißt: "Mit der Kenntnis der Wahlmöglichkeiten ist zugleich die Kenntnis ihrer Auswirkungen auf die Realisierung dieses oder jenes Zweckinhaltes gegeben," [3] so scheint kein Problem der Zuordnung zu existieren. Interpretiert man diese Feststellung jedoch dahingehend: "um eine Alternative auswählen zu können, ist es notwendig, die Konsequenzen sämtlicher Alternativen zu ermitteln," [4] so erkennt man, daß die zuerst zitierte Stellungnahme nur darauf hindeuten will, daß mit der Kenntnis sämtlicher Alternativen die Kenntnis ihrer Konsequenzen verbunden sein muß. Das Problem der Zuordnung wird nicht bestritten, sondern nur nicht expliziert. [5]

---

1) Kade, G.: =Grundannahmen= S. 55

2) Münstermann, H.: =Bedeutung= S. 22

3) Heraeus, J.: =Direct Costing= S. 9

4) Heinen, E.: =Zielsystem= S. 21

5) Auch in der bisherigen Untersuchung wurde bewußt von der Annahme ausgegangen, daß das Zuordnungsproblem gelöst war. Diese Annahme mußte gemacht werden, um den Aussagewert kalkulatorischer Entscheidungsmodelle überhaupt darstellen zu können.

Die Zuordnungsfunktion der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle besteht nun darin, das in seiner Ziel- und Definitionsfunktion determinierte Entscheidungsmodell durch die Formulierung der Erklärungsfunktion [1] zu vervollständigen. Den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen obliegt es, Auskunft zu geben, welche Werte die Variablen der Definitionsfunktion annehmen. [2] Diese Werte stellen für das Entscheidungsmodell, das z.B. der Bestimmung des optimalen Absatzprogrammes dient, die Zahlenausdrücke der Parameter dar, wodurch der vorgegebene Datenkranz des betrachteten Problems zahlenmäßig wiedergegeben wird. [3]

Die Zuordnungsfunktion der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle gliedert sich in mehrere in einer bestimmten Relation zueinander stehende Teilaufgaben. Aus denkökonomischen Gründen empfiehlt es sich als erstes, der Frage nachzugehen, welche Einflußfaktoren der kalkulatorischen Erfolgskomponenten durch die Zuordnungsregeln bzw. durch die Verrechnungsprinzipien der Ermittlungsmodelle erfaßt werden. Die Beantwortung dieser Frage gibt darüber Auskunft, welchen Entscheidungsalternativen überhaupt Entscheidungskonsequenzen zugeordnet werden können. [4]

Als nächstes gilt es,der Frage nachzugehen, inwieweit die von den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen erfaßte Verbindung von Entscheidungsalternativen und -konsequenzen, auch der Zukunftsbezogenheit der unternehmerischen Entscheidung Rechnung tragen kann. Diese Frage "enthält deswegen eine grundlegende Bedeutung, weil der Unternehmer niemals über die Auswirkungen seiner Entscheidungen völlig informiert ist und er daher die mangelnde Information

---

1) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 53; vgl. Hax, H.: =Koordination= S. 25. Der Autor stellt ebenfalls die Informationaabhängigkeit der Entscheidung durch Funktionen dar, nur bedient er sich einer anderen Terminologie.

2) Vgl. Bertheau, P.: =Direct Costing= S. 13

3) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 66

4) Vgl. Gümbel, R.: =Kalkül= S. 34

durch Unsicherheitskalküle zu kompensieren versucht." [1]

Im Mittelpunkt dieser Untersuchung wird also die Frage stehen, welche Unsicherheitskalküle in der Lage sind, die Aussagen der Ermittlungsmodelle zu ergänzen. Erst wenn feststeht, daß kalkulatorische Ermittlungsmodelle in Verbindung mit Unsicherheitskalkülen auch die Zuordnung zukunftsbezogener Entscheidungskonsequenzen gestatten, ist die Frage berechtigt, ob die Ermittlungsmodelle auch die Auswirkungen beeinflußbarer Größen aufzeigen und welchen Aussagewert die die von diesen Modellen aufgezeigten Zusammenhänge für die Entscheidungsfindung besitzen.

7.1. Der sachliche Umfang der berücksichtigten Entscheidungsalternativen

Mit der Formulierung der Ziel- und Definitionsfunktion des Entscheidungsmodelles wird der Inhalt der Entscheidungskonsequenzen determiniert. Ein Entscheidungsmodell, das von der Zielvorstellung Optimierung des kalkulatorischen Erfolges ausgeht, besitzt in den Kosten- und Leistungs- bzw. Erlöswerten die entsprechenden Zieleinflußgrößen. [2] Ihre Feststellung tangiert jedoch das Problem der Zuordnung nicht, sondern fällt in den Fragenkreis der Erfassung.

Für das Problem der Zuordnung spielen nur die Fragen der Verbindung von Zieleinflußfaktoren und deren Bestimmungsgrößen eine Rolle, da letztere als mittelbare Zieleinflußgrößen die Entscheidungsalternativen darstellen. [3] Eine Entscheidung setzt die Ermittlung der Zielwirkungen der Alternativen voraus, [4] so daß dem kalkulatorischen Ermittlungsmodell die Aufgabe zufällt, die Wirkungen der Alternativen aufzuzeigen; was darin besteht, eine Relation zwischen den Kosten und Erlöseinflußgrößen, also den Entscheidungsalternativen,

---

1) Münstermann, H.: =Bedeutung= S. 20

2) Vgl. Heraeus, J.: =Direct Costing= S. 35

3) Vgl. Heraeus, J.: =Direct Costing= S. 29; vgl. auch Kirsch, W.: =Gewinnmaximierung= S. 36

4) Vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 22 f.

und den Kosten bzw. Erlösvariationen, den Entscheidungskonsequenzen, herzustellen. [1]

Um die Erfüllung dieser Aufgabe der Kostenermittlung jedoch offenlegen zu können, bedarf es einer kurzen Aufzählung der möglichen Einflußfaktoren der Erfolgskomponenten. In der Literatur gehen die Meinungen über die Einflußgrößen der kalkulatorischen Erfolgskomponenten auseinander. Die erste Divergenz ergibt sich aus der Ansicht, in der Beeinflußbarkeit der Erfolgskomponenten ebenfalls eine Bestimmungsgröße zu sehen, [2] so daß das Problem der Beeinflussung bereits in den ersten Fragenkomplex der Zuordnung fallen würde Man bekennt sich jedoch in den moderneren Publikationen über die Abhängigkeit der Erfolgskomponenten zu der Ansicht, in der Disposition keine oder wenigstens eine Einflußgröße besonderer Art zu sehen. [3] Weitere Diskrepanzen äußern sich in der Anzahl und der zugewiesenen Bedeutung der aufgezeigten Einflußgrößen. Während man in der älteren Literatur [4] meist einen mehr oder weniger vollständigen Katalog von Einflußgrößen vorfand, bemühen sich die modernen Autoren um eine Systematisierung der Einflußfaktoren. [5]

Gutenberg [6] geht von der Definition des Kostenbegriffes als Produkt von Menge und Preis aus und erhält als Hauptkosteneinflußgrößen: die Beschäftigung, das Fertigungsprogramm, die Betriebsgröße, die Faktorqualität und den -preis. Diese Einflußgrößen lassen sich auf

---

1) Vgl. Gutenberg, E.: =Vorwort= S. V.

2) Vgl. Henzel, F.: =Unternehmer= S. 139 ff; vgl. Henzel, F.: =Kostenrechnung= S. 495 ff.

3) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 497. Kosteneinflußgrößen stellen nur das Objekt der Entscheidungen dar. Vgl. Büchner, S.: =Auswertung= S. 51; vgl. Kürpick, H.: =Auswertung= S. 84: "Kausalitätsfaktoren des geistigen Bereichs".

4) Siehe Fn. 2. Anderer Ansicht ist Langen; vgl. Langen, H.: =Preisuntergrenzen= S. 651

5) Vgl. Heinen, E.: =Kapital= S. 57: "Kosteneinflußgrößen kann man verschieden abgrenzen und systematisieren."

6) Vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 326 ff.; vgl. auch schon Müller, A.: =Isolierung= S. 16 f.

die Faktorqualität, den -preis und die -proportionen reduzieren. [1] Kilger [2] hingegen sieht in der Kapazität und der Beschäftigung die Haupteinflußgrößen. Obwohl beide Autoren in ihrer Ansicht über die Bedeutung der Einflußfaktoren nicht übereinstimmen, lassen sich jedoch auch Gemeinsamkeiten in ihren Ansichten erkennen. Die erste Übereinstimmung beider Autoren besteht darin, daß sie den zwischen Bestimmungsfaktor und Auswirkung bestehenden Ursache-Wirkungs-Zusammenhang durch eine Beziehung von Einflußgrößen und Endwerten ersetzen. [3] Ein derartiges Vorgehen führt zu einer bewußten Reduzierung der Bestimmungsfaktoren der Erfolgskomponenten auf solche Einflußgrößen, [4] die in einem funktionalen oder zumindest in einem korrelativen Zusammenhang zu den Kosten- und Erlösvariationen stehen. [5] Diese Beschränkung birgt den Vorteil in sich, klare Abhängigkeitsrelationen ein-eindeutiger bzw. eindeutiger Art aufzeigen zu können.

Eine weitere Gemeinsamkeit beider Autoren resultiert aus dem Verzicht, in diesem Zusammenhang gesondert auf die Erlösabhängigkeiten einzugehen. Ein derartiger Verzicht kann jedoch nicht mit dem Hinweis auf die Korrelation zwischen Kosten- und Leistungsbegriff [6] begründet werden, da zwischen Kosten und Erlösen zwar Interdependenzen bestehen, d.h. es sowohl kostenabhängige Erlöse als auch erlösabhängige Kosten geben kann, die Marktabhängigkeit der Erlöswerte jedoch zu einer Eigenständigkeit der Einflußgrößen der positiven Erfolgskomponente führt. [7]

Gutenberg [8] berücksichtigt die Eigenheiten der Erlösabhängigkeiten

---

1) Vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 335
2) Vgl. Kilger, W.: =Aufbau= S. 458 ff.
3) Vgl. Kürpick, H.: =Auswertung= S. 63, auch Fn. 57
4) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 90 ff. Der Autor sieht in den quantifizierbaren Einflußfaktoren Einflußgrößen. Vgl. auch die Literatur über Einflußgrößenrechnungen. Hier vor allem Hall R.: =Rechnen=
5) Vgl. Kürpick, H.: =Auswertung= S. 63
6) Vgl. Kolbinger, J.: =Korrelationen= S. 107 ff.
7) Vgl. Heraeus, J.: =Direct Costing= S. 35 f.
8) Vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 346

insofern, als er mit Nachdruck darauf hinweist, daß zwischen den produktionstechnischen und den absatzpolitischen Anpassungsformen ein Unterschied besteht. Die Trennung der Untersuchung der Beschäftigungsvariationen im Produktionsbereich von der Darstellung der Bestimmungsfaktoren des Absatzvolumens [1] läßt den Schluß zu, daß Gutenberg beabsichtigt, auf den Unterschied zwischen Kosten- und Erlöseinflußfaktoren bzw. -größen hinzudeuten.

Man kann zwar in Analogie zu den großen Kostendeterminanten von den Erlösdeterminanten, Produktproportionen, -preisen und -qualität sprechen, muß dabei jedoch berücksichtigen, daß es sich um Ausbringungsgrößen und nicht um Einsatzgrößen handelt. Das wird besonders deutlich, wenn man aufzeigt, welche Bestimmungsfaktoren diesen Einflußgrößen zugrunde liegen. Es sei gestattet, um nicht diese kosten- bzw. erlöstheoretischen Ausführungen übergebührlich auszudehnen, auf die Trennung Gutenbergs in Trendvariable und Istrumentalvariable hinzuweisen. [2]

Als Resultat kann festgehalten werden: in den modernen Untersuchungen über die Bestimmungsfaktoren der Erfolgskomponenten beschränkt man sich auf eine Darstellung der Abhängigkeitsrelationen, die funktional oder korrelativ darstellbar sind, wobei die Erlöseinflußgrößen nicht gesondert aufgeführt werden. Die von der Kostentheorie erarbeiteten Aussagen über die Abhängigkeitsrelationen zwischen Einflußgrößen und Erfolgskomponenten finden in den Verrechnungsregeln der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle Berücksichtigung. In diesem Zusammenhang interessieren weniger die Zuordnungsverfahren als die Zuordnungskriterien, [3] da letztere durch die "außerhalb der Kostenermittlung stehenden Zwecksetzungen" [4] determiniert werden und somit auf die Relation zwischen Ziel und Zielwirkungen hindeuten.

---

1) Vgl. Gutenberg, E.: =Absatzplanung= S. 290 ff.
2) Vgl. Gutenberg, E.: =Absatz= S. 46 ff.
3) Vgl. Vormbaum, H.: =Kalkulationsarten= S. 9 ff. Der Autor weist ebenfalls auf den Unterschied zwischen Kalkulationsprinzipien und -techniken hin.
4) Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 142

Man unterscheidet in der Literatur grundsätzlich zwei Zuordnungskriterien, so daß es sich anbietet, die folgenden Ausführungen an diese Zweiteilung anzuknüpfen. Ein derartiges Vorgehen erscheint besonders deswegen sinnvoll, weil mit den unterschiedlichen Zuordnungskriterien verschiedene Kostenrechnungsverfahren verbunden sind, so daß man mit einer Aussage über ein bestimmtes Zuordnungskriterium zugleich eine Auskunft über ein spezifisches Kostenrechnungsverfahren erhält.

7.1.1. Bei der progressiven Methode

Das der sogenannten Vollkostenrechnung zugrunde liegende Zuordnungsprinzip knüpft an die Leistungsbezogenheit der Kosten an. [1] Die Orientierung des Zuordnungsprinzips eines Kostenrechnungsverfahrens an einem wesentlichen Merkmal des Kostenbegriffes besitzt im definitionslogischen Sinne Konsequenz, was jedoch dazu führt, daß der Inhalt dieses Zuordnungskriteriums von der Definition des Leistungsbegriffs abhängig ist. Welche Einflußgrößen von dem von der Leistungsbezogenheit der Kosten ausgehenden Zuordnungsprinzip einbezogen werden, bestimmt sich demnach danach, was man unter Leistung verstanden wissen möchte. Hierin teilen sich, wie erwähnt, die Ansichten in der Literatur. [2]

Schließt man sich dem Leistungsbegriff der herrschenden Lehre [3] an, so besitzen die Vollkostenrechnungssysteme das gemeinsame Merkmal, daß sie nur Einflußgrößen der Kosten berücksichtigen. Das führt zu einem progressiven Vorgehen, woraus folgt, daß ein derartiges Zurechnungsprinzip nicht die spezifischen Erlösabhängigkeiten einbezieht. Die Vollkostenrechnung vermag keine Informationen über die Erlöswirkungen von Entscheidungsalternativen zu liefern, wenn man einmal von dem Einfluß der Kosten auf die Erlöse

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 142 ff.

2) Vgl. die Ausführungen hier in Abschnitt 2.3.1.

3) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 24; vgl. auch Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 28. Unter Leistungen fallen sowohl die Absatzleistungen als auch die Wiedereinsatzleistungen.

absieht, dem aber in der neueren Literatur sowieso immer weniger Bedeutung beigemessen wird. [1]

Welche Informationen diese Vollkostensysteme über die Kostenwirkungen von Entscheidungsalternativen zu geben in der Lage sind, bestimmt sich danach, welche Einflußfaktoren durch die Leistungsgrößen charakterisiert werden. Kosiol [2] führt aus, daß Leistungsgrößen grundsätzlich sich auf die Leistungsmengen, -art, -periode und -bezirk beziehen können. Diese Möglichkeiten gestatten die Berücksichtigung der Hauptkosteneinflußgrößen. Die Beschäftigung findet meist ihren Ausdruck in der hergestellten Produktmenge einer Periode, [3] wobei man häufig von einem konstanten Leistungsgrad ausgeht. [4] Auch die Betriebsgröße kann man durch die Leistungsmenge charakterisieren, obwohl man dann nicht die effektive, sondern die potentielle Menge zugrunde legt. [5] Das Fertigungsprogramm [6] spiegelt sich in den Leistungsmengen verschiedener Leistungsarten wider. [7] Die Faktorqualität kann ebenfalls in der Differenzierung nach Leistungsarten Berücksichtigung finden. Aber auch andere Kosteneinflußgrößen wie z.B. die wirtschaftliche Arbeitsweise, gehen in die Anzahl der in einer Periode erstellten Leistungsmengen ein, wobei die Möglichkeit,nach Leistungsbezirken zu diffe-

---

1) Vgl. Swoboda, P.: =Kostenrechnung= S. 5; vgl. auch Arbeitskreis Hax der Schmalenbachgesellschaft: =Entscheidungen= S. 767: "Die These, die Preise der industriellen Produkte würden in erster Linie durch die Kosten bestimmt, wird vielfach mit den üblichen Kalkulationsmethoden gestützt".

2) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 143

3) Vgl. Börner, D.: =Direct Costing= S. 116

4) Vgl. Schmalenbach, E.: =Kostenrechnung= S. 42 ff.

5) Vgl. Koch, H.: =Betriebsgröße= S. 83 ff.; vgl. Kern, W.: Messung= S. 23 ff.

6) Im Gegensatz zu der Ansicht Bestes wird in dieser Untersuchung kein Unterschied zwischen Fertigungs- und Produktionsprogramm gemacht. Das entspricht den Vorstellungen Gutenbergs; vgl. Beste, Th.: =Fertigungsprogramm= Sp.1749 ff.; vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 432 ff.

7) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 38

renzieren, eine große Bedeutung erhält.

Grundsätzlich kann also die Feststellung getroffen werden, daß die Zurechnung nach der Leistungsbezogenheit der Kosten die wichtigsten Einflußgrößen auf die negative Erfolgskomponente einbezieht, so daß inhaltlich verschiedenen Entscheidungsalternativen unterschiedliche Kostenwerte zugeordnet werden können. Voraussetzung hierfür jedoch ist die Berücksichtigung der Differenzierungsmöglichkeiten der Leistungen durch unterschiedliche Bezugsgrößen. Drückt man die Leistungsbezogenheit durch die in einer Periode erstellte Produktmenge bzw. durch die einzelne Leistungseinheit aus, so nimmt das Zuordnungskriterium nur die Einflußgröße Beschäftigung auf. [1] So notwendig auch die Berücksichtigung dieser wesentlichen Kosteneinflußgröße [2] sein mag, dieser der traditionellen Kostentheorie entlehnte Ansatz wird als unzureichend empfunden, wenn keinen anderen Einflußgrößen Rechnung getragen wird. [3] Hinzu kommt, daß die Zurechnung sämtlicher Kosten auf die Produktmenge, wie das mit Ausnahme der Plankostenrechnung in den Vollkostenrechnungssystemen geschieht, auf der "willkürlichen Annahme genau quantifizierbarer Ursache-Wirkung-Beziehungen" [4] aufbaut.

In einer Einproduktunternehmung bedeutet eine derartige Zurechnung zumindest die Vermischung der Kosteneinflußgrößen Beschäftigung und Betriebsgröße. [5] Die auf das Stück bezogenen Gesamtkosten geben nicht die Konsequenzen alternierender Beschäftigungsgrade wieder.

---

1) Vgl. Börner, D.: =Direct Costing= S. 116

2) Vgl. Schmalenbach, E.: =Kostenrechnung= S. 40

3) Vgl. Gutenberg, E.: =Vorwort= S. V; vgl. Weber, K.: =Aussagefähigkeit= S. 48; vgl. Hein, M.: =Kosten= S. 13

4) Köhler, R.: =Prämissen= S. 43; vgl. Vormbaum, H.: =Kalkulationsarten= S. 13 ff. Das Kausalitätsprinzip wird nicht verletzt, nur ersetzt man die Ursache-Wirkung-Relation durch einen "Zweck-Folge-Zusammenhang"

5) Vgl. Woitschach, M.: =Möglichkeiten= S. 2

In der Sprache der Einflußgrößenrechnung heißt das, daß die Stückkosten nicht als abhängige Variable der Kostenfunktion fungieren können. [1] Aber auch die Einflüsse, die sich aus dem Mehr- und Minderverbrauch [2] und/oder aus der Ausschußquote [3] auf die Kosten ergeben, gehen in den Gesamtkosten unter. [4]

Abschließend bleibt noch auf die Frage einzugehen, inwieweit die nicht zukunftsbezogenen Vollkostenrechnungen die Kosteneinflußgröße Fertigungsprogramm berücksichtigen. Hierbei findet eine Beschränkung auf die Einflüsse der Auftragszusammensetzung statt. Die ersten Zweifel an der Fähigkeit der genannten Vollkostenrechnungen, die kostenmäßigen Konsequenzen alternierender Auftragsgrößen aufzuzeigen, resultieren aus dem Umstand, daß sich die Wirkungen der Auftragsstückelung in allen Bereichen der Unternehmung niederschlagen können. [5] Diese Zweifel berühren aber mehr die Fragen der Erfassung. Für die Probleme der Zuordnung ist der Einwand relevanter, daß diese Vollkostenrechnungssysteme auf die Variation der Leistungsmenge ausgerichtet sind, so daß sich die aus der Auftragsvielfalt ergebenden Kosten in den Gemeinkosten verlieren, was dazu führt, daß kleine Aufträge zu wenig und große zu viel auftragsgrößenfixe Kosten zu tragen haben. [6] Somit sind diese Kostenrechnungen außerstande, z.B. bei einer Kostenerhöhung Auskunft darüber zu geben, ob die Zahl der Auftragswechsel oder der Wechsel selbst die Kosten hervorgerufen hat. [7]

Als Resultat kann festgehalten werden: Die Vollkostenrechnungen auf Ist- bzw. Normalkostenbasis ordnen die Kosten nur unter dem

---

1) Vgl. Hall, R.: =Rechnen= S. 40

2) Vgl. Büchner, S.: =Auswertung= S. 77 ff.

3) Vgl. Kalveram, W.: =Industriebetriebslehre= S. 250

4) Vgl. Krüger, G.: =Erfassung= S. 51 ff.

5) Vgl. von Kortzfleisch, G.: =Arbeitsvorbereitung= S. 128 ff.; vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 435 f.

6) Vgl. Riebel, P.: =Problem= S. 650; vgl. Heinen, E.: =Zuschlagskalkulation= S. 10

7) Vgl. Büchner, S.: =Auswertung= S. 157

Aspekt der Variation der Gesamtproduktmenge zu. Das führt zu einer Vernachlässigung sämtlicher Kosteneinflußgrößen mit Ausnahme der Beschäftigung, ohne jedoch wenigstens durch eine Trennung von variablen und fixen Kosten die notwendige Konsequenz zu ziehen. [1] Die vergangenheitsorientierten Vollkostenrechnungssysteme weisen in ihren Stückkosten nur ein Konglomerat sämtlicher auf die Faktoreinsatzmengen [2] einwirkenden Faktoren [3] aus, so daß die in diesen Kostenrechnungssystemen praktizierte Zuordnungsregel nicht in der Lage ist, zwischen der einzelnen Kosteneinflußgröße und ihren Auswirkungen eine Verbindung herzustellen. Diesen Mangel bemühte man sich durch die Entwicklung eines zukunftsorientierten Vollkostenrechnungssystems, der Plankostenrechnung, [4] zu beheben. Durch die Ausweisung von Abweichungen stellt man die Wirkungen unterschiedlicher Kosteneinflußgrößen dar, wobei das am weitesten entwickelte Plankostenrechnungsverfahren, die doppelt flexible [5] Plankostenrechnung, die Wirkungen der Einflußgrößen Faktorpreise, Beschäftigung, wirtschaftliche Arbeitsweise und Auftragszusammensetzung zum Ausdruck bringt. [6]

Das Zuordnungskriterium der Leistungebezogenheit wird in diesem System im Gegensatz zu den vergangenheitsorientierten nicht mehr global auf alle Einflußgrößen bezogen, sondern für vier wichtige Einflußgrößen spezifiziert gehandhabt. Die differenzierte Anwendung

---

1) Vgl. Heraeus, J.: =Direct Costing= S. 37; vgl. Dorn, G.: =Merkmale= S. 142

2) Es wurde von der Annahme der Konstanz der Faktorpreise ausgegangen.

3) Vgl. Pack, L.: =Elastizität= S. 70. Der Autor stellt einen Katalog der die Faktormenge beeinflussenden Faktoren dar.

4) Zukunftsorientiert im Sinne von für die Zukunft vorgegeben. Vgl. Kosiol, E.: =Plankostenrechnung= S. 21

5) Vgl. Kosiol, E.: =Plankostenrechnung= S. 28. Der Autor lehnt diesen Ausdruck ab.

6) Vgl. Kilger, W.: =Plankostenrechnung= S. 84 ff. Nach der Ansicht des Autors deutet der Ausdruck "doppelt flexibel" nur auf die Verfeinerung der flexiblen Plankostenrechnung hin.

dieses Zuordnungskriteriums stellt zweifelsohne einen Fortschritt dar. Nur wird dieser durch den Versuch, die unterschiedlichen Abweichungen global auf den Kostenträger zu verrechnen, teilweise wieder aufgehoben. [1]

7.1.2. Bei der retrograden Methode

Der "Januskopf" der Leistungen erlaubt es zum einen an ihre Kostenwirkungen, zum anderen an ihre Erlöswirkungen anzuknüpfen, also entweder progressiv oder retrograd vorzugehen. Während sich die Vollkostenrechnungssysteme ausschließlich an den Kostenwirkungen ausrichten, orientieren sich die Teilkostenrechnungssysteme, die Deckungsbeitragsrechnungen, [2] letztlich an beiden Wirkungen der Leistungen. [3] Dieses Kostenrechnungsverfahren geht zwar von der Erlösseite aus, [4] die Kostenwirkungen finden aber immer in einer Trennung von beschäftigungsvariablen und -fixen Kosten Berücksichtigung, wobei manche Autoren noch für eine weitere Differenzierung des Fixkostenblockes plädieren. [5] Hinsichtlich der Bezeichnung der den beiden Kostenrechnungsverfahren zugrunde liegenden Zuordnungskriterien kann man unterschiedliche Meinungen vertreten. Der in der Literatur üblichen Unterscheidung von Verursachungs- und Tragfähigkeitsprinzip wurde bewußt nicht gefolgt, da eine derartige Bezeichnung, wie im folgenden gleich gezeigt wird, für die Herausarbeitung der durch das Zuordnungsprinzip grundsätzlich erfaßten Einflußgrößen unzweckmäßig ist. Das Verursachungsprinzip besitzt zwei Deutungsmöglichkeiten. [6] Als Zweck-Folge-Zu-

---

1) Vgl. hierzu Kilger, W.: =Verteilung= S. 503 ff.; vgl. hierzu auch Patterson, F.K.: =Abweichungen= S. 357 ff.

2) Die Ausdrücke Teilkosten- und Deckungsbeitragsrechnung bzw. Grenzkostenrechnung und Grenzplankostenrechnung werden in dieser Untersuchung synonym gebraucht.

3) Vgl. Dorn, G.: =Aussagemöglichkeiten= S. 452

4) Vgl. Riebel, P.: =Rechnen= S. 227

5) Vgl. die Ausführungen hier im Punkt 2.3.2.; vgl. auch Schwarz, H.: = Gesichtspunkte= S. 169 ff.

6) Vgl. Vormbaum, H.: =Kalkulationsarten= S. 13 ff.

sammenhang gibt es sämtliche Kosteneinflußgrößen wieder, so daß es als Grundprinzip der vergangenheitsorientierten Vollkostenrechnungen angesehen werden kann. Als Ursache-Wirkungs-Zusammenhang enthält es nur die isolierten Wirkungen eines Einflußfaktors. In dieser Ausprägung findet es sowohl in den zukunftsorientierten Vollkostenrechnungssystemen als auch in den Teilkostenrechnungssystemen Anwendung.

Als Gegensatz zu dem den Deckungsrechnungen zugrunde liegenden Zuordnungsprinzip scheidet das Verursachungsprinzip somit aus. Das Tragfähigkeitsprinzip kennzeichnet hingegen nur die Zuordnung der fixen Kosten in den Deckungsbeitragsrechnungen.[1] Die Gegenüberstellung von Verursachungs- und Tragfähigkeitsprinzip als zwei unterschiedliche Zuordnungskriterien zweier Kostenrechnungsverfahren erscheint aus den genannten Gründen unzweckmäßig. Wie verhängnisvoll diese Unterscheidung sein kann, zeigt, daß selbst Autoren, die sich mit unterschiedlichen Kalkulationskriterien befassen, zu Fehlschlüssen neigen. Vormbaum[2] bemerkt z.B., "daß die aufgrund des Tragfähigkeitsprinzips ermittelten Stückkostenziffern unter kostenrechnerischen Gesichtspunkten letztlich ohne Aussagekraft sind", während Agthe[3] ausführt, "soweit Fixkosten zum Zwecke der Angebotspreisbildung auf Erzeugniseinheiten verrechnet werden, kann das nicht nach dem Prinzip der Verursachung, sondern lediglich nach dem Prinzip der Tragfähigkeit erfolgen."

Vormbaum muß entgegengehalten werden, daß die Anwendung des Tragfähigkeitsprinzips gerade die Ermittlung von Stückkosten verhindern soll. Agthe berücksichtigt hingegen nicht, daß die Zuordnung der fixen Kosten nach dem Tragfähigkeitsprinzip eine vorherige Bestimmung der Erlöse voraussetzt. Die Bezeichnungen Leistungs- und Erlösbezogenheit oder noch prägnanter progressive und

---

1) Vgl. Kern, W.: =Kalkulation= S. 134

2) Vormbaum, H.: =Kalkulationsarten= S. 17

3) Agthe, K.: =Fixkostendeckung= S. 743

retrograde Methode für die die unterschiedlichen Kostenrechnungsverfahren kennzeichnenden Zuordnungsprinzipien verleiten nicht mehr zu derartigen Fehlschlüssen. Dem Einwand, diese Bezeichnungen deuten nicht ausreichend auf einen Gegensatz hin, kann entgegengehalten werden, daß beide Zuordnungskriterien sich auch nur bezüglich der Verrechnung der Fixkosten unterscheiden.

Nach der Feststellung, daß das Zuordnungsprinzip der Erlösbezogenheit bzw. die retrograde Methode eigentlich zwei Zuordnungskriterien subsumiert, bleibt die Kernfrage nach den von diesem Zuordnungsprinzip berücksichtigten Einflußgrößen zu beantworten. Die Erlösbezogenheit der Deckungsbeitragsrechnung, die betonte Trennung von Kosten und Preisen [1] (Erlösen), gibt zu der Vermutung Anlaß, daß dieses Kostenrechnungsverfahren im Gegensatz zu den Vollkostenrechnungen Erlösabhängigkeiten berücksichtigt. Zur Bestätigung einer Vermutung gilt es, die Annahmen aufzudecken, auf denen eine Aussage beruht. [2]

Zwei Grundannahmen liegen den Deckungsbeitragsrechnungen zugrunde, die des linearen Verlaufs der Gesamtkostenkurve und die der gegebenen Erlöse. [3] Nur die zweite Prämisse interessiert in diesem Zusammenhang. Interpretiert man gegebene Erlöse als konstante Erlöse, [4] so geht man von einer determinierten Einflußgrößenkonstellation aus. Die Variation der Mengenkomponente der Erlöse bei Konstanz der Marktpreise [5] gibt wenigstens die verschiedenen Erlöswirkungen der Produktmengenvariation wieder, obwohl der Interdependenz zwischen Produktmenge und Produktpreis nicht Rechnung getragen wird. Riebel [6] hingegen legt die Prämisse gegebener Erlös als die Kenntnis einiger Punkte auf der Preisabsatzfunktion aus,

---

1) Vgl. Woitschach, M.: =Möglichkeiten= S. 2

2) Vgl. Gutenberg, E.: =Absatz= S. 182

3) Vgl. Dorn, G.: =Aussagemöglichkeiten= S. 450 ff.

4) Vgl. Agthe, K.: =System= S. 417

5) Vgl. Kreis, R.: =Zielvorstellungen= S. 288

6) Vgl. Riebel, P.: =Preiskalkulation= S. 606 ff.

so daß die Wechselwirkungen der Erlöseinflußgrößen Produktmenge und -preis sichtbar werden. Er betont jedoch, daß diese Angaben nicht von den Rechnungen selbst, sondern nur von einer sie ergänzenden Marktforschung zur Verfügung gestellt werden können. [1]

Unabhängig von der Konstanz der Einflußgröße Produktmenge kann jedoch festgestellt werden, daß die Beschäftigung weniger als Kosteneinflußgröße, sondern mehr als Gewinneinflußgröße betrachtet wird. [2] Der Einfluß der Beschäftigung schlägt sich in der Höhe der Erlöse und in der der variablen Kosten nieder. Bei variablen Produktmengen verändert sich zwar die Differenz zwischen variablen Kosten und Erlösen absolut, relativ bleibt sie jedoch gleich. Über die Ausnutzung der Kapazität sagt die Gegenüberstellung von variablen Kosten und Erlösen jedoch nichts aus. [3] Dieser Tatbestand wird häufig als Mangel der Deckungsbeitragsrechnungen empfunden. [4] Zur Beseitigung dieses Mangels schlägt Agthe die stufenweise Fixkostendeckung vor. [5] Bei näherer Betrachtung erkennt man jedoch, daß Agthe nicht den Zusammenhang der Einflußgrößen Beschäftigung und Betriebsgröße, sondern die Einflußgrößen Beschäftigung und artmäßige Zusammensetzung des Fertigungsprogrammes berücksichtigt.

Die von Agthe propagierte Deckungsbeitragsrechnung mit stufenweiser Fixkostendeckung geht von einem determinierten Absatzprogramm aus. [6] Nach der Ansicht Agthes sagt der reine Deckungsbeitrag als Ausdruck der Zusammensetzung des Programmes nichts über die Produktionswürdigkeit einer Produktart aus. [7] Die Metho-

---

1) Vgl. Riebel, P.: =Preiskalkulation= S. 606

2) Vgl. Börner, D.: =Direct Costing= S. 211

3) Vgl. Börner, D.: =Direct Costing= S. 209 ff.

4) Vgl. Börner, D.: =Direct Costing= S. 209 ff.

5) Vgl. Agthe, K.: =System= S. 404 ff.; vgl. Agthe, K.: =Fixkostendeckung= S. 742 ff.

6) Vgl. Agthe, K.: =System= S. 417

7) Vgl. Agthe, K.: =System= S. 415

de der stufenweisen Fixkostendeckung hingegen legt die "Fixkostenintensität" [1] einzelner Erzeugnisarten bzw. -gruppen offen. Die Berücksichtigung der Wirkungen einzelner Erzeugniskategorien auf die fixen Kosten gibt jedoch keine Auskunft über die Ausnutzung der Kapazität, da bewußt auf die Division der fixen Kosten durch die Anzahl der Erzeugnisse einer Produktart verzichtet wird. [2] Sie bedeutet nur eine Zuordnung von Kapazitätskosten auf die sie bewirkenden Kostenträgergattungen. Das zeigt aber, daß es sich um Erzeugnisartenfixkosten und weniger um kalenderzeitabhängige Kosten handelt. [3] Aus dieser Perspektive kann man die Berücksichtigung derartiger Fixkosten als den Versuch deuten, zusätzliche Aussagen über die artmäßige Zusammensetzung des Programmes zu machen. Inwieweit die stufenweise Fixkostendeckung überhaupt Auskunft über die Produktions- bzw. Förderungswürdigkeit von Produktarten zu geben in der Lage ist, hängt von der Beeinflußbarkeit dieser fixen Kosten ab. [4] Das besagt aber, daß die über die Bedeutung der stufenweisen Fixkostendeckung geführte Diskussion von Agthe und Wille [5] erst bei der Darstellung der Beeinflußbarkeit der Einflußgrößen Berücksichtigung zu finden braucht.

Im Rahmen der Zuordnungsproblematik gilt es nun, auf die Frage einzugehen, welche Einflußgrößen durch die Zuordnungsprinzipien in Betracht gezogen werden. Die vorausgegangenen Untersuchungen geben dazu folgende Antwort.

Die Deckungsbeitragsrechnungen sind grundsätzlich in der Lage,

---

1) Seicht, G.: =Grenzkostenrechnung= S. 697

2) Vgl. Agthe, K.: =Fixkostendeckung= S. 743

3) Vgl. Wille, F.: =Direktkostenrechnung= S. 741; vgl. Riebel, P.: =Rechnen= S. 216 f.: "Zum Beispiel sind auftragsgrößenfixe Kosten gegenüber Veränderungen des Beschäftigungsgrades teils fix und teils variabel."

4) Vgl. Agthe, K.: =System= S. 415; vgl. Seicht, G.: =Grenzkostenrechnung= S. 703 ff.

5) Vgl. Agthe, K.: =System= S. 404 ff.; vgl. Wille, F.: =Direktkostenrechnung= S. 737 ff.; vgl. Agthe, K.: =Fixkostendeckung= S. 742 ff.

soviele Einflußgrößen zu berücksichtigen, wie sie Bezugsgrößen in ihr System aufnehmen.[1] Das von Riebel entwickelte System, hier kurz Einzelkostenrechnung genannt, bietet in dieser Hinsicht die größten Möglichkeiten, da es sich nicht auf eine Einflußgröße beschränkt.[2] Seine Begrenzung findet dieses System jedoch in der Praktikabilität, da die häufig in Widerspruch stehenden Einflußgrößen[3] die Verwendung derselben Bezugsgrößenhierarchie ausschließen.[4]

Die undifferenzierte Deckungsbeitragsrechnung, wie sie z.B. von Plaut[5] dargestellt wird, berücksichtigt nur die Beschäftigung als Einflußgröße, die jedoch sowohl auf die Kosten als auch auf die Erlöse einwirkt. Der Einfluß der Beschäftigung wird unabhängig von dem der Betriebsgröße betrachtet. Die Anwendung des Verursachungsprinzips in der Form der Ursache-Wirkung schließt Aussagen über die Kapazitätsnutzung ex definitione aus.[6] Der Einfluß der Betriebsgröße wird durch die Trennung von variablen und fixen Kosten isoliert dargestellt, wobei dem Grenzfall[7] der quantitativen Anpassung nur dann Rechnung getragen wird, wenn man die stufenwei-

---

1) Vgl. Dorn, G.: =Aussagemöglichkeiten= S. 459; vgl. Dorn, G.: Merkmale= S. 148

2) Vgl. Riebel, P.: =Rechnen= S. 215 ff.

3) Vgl. Graef, R.: =Fragen= S. 7 f.

4) Vgl. Seicht, G.: =Grenzkostenrechnung= S. 700. Der Autor bestreitet grundsätzlich, daß die Einzelkostenrechnung die Auswirkung einer Einflußgröße wiederzugeben im Stande ist, da Riebel nicht von der funktionalen Abhängigkeit der Kosten, sondern nur von ihrer Zurechenbarkeit ausgeht. Diese Charakterisierung des Riebelschen Systems erscheint jedoch zu grob, da sie nicht den Hinweis Riebels berücksichtigt, daß es für manche Fragestellungen durchaus sinnvoll ist, variable Gemeinkosten zu schlüsseln, d.h. sie auch funktional zuzuordnen. Vgl. hierzu Riebel, P.: =Rechnen= S. 216

5) Vgl. Plaut, G.: =Grenz-Plankostenrechnung= S. 347 ff., 402 ff.

6) Vgl. Börner, D.: =Direct Costing= S. 209; vgl. Schwarz, H.: =Konzernrechnungswesen= S. 86

7) Vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 413

se Fixkostendeckung unter dem Aspekt der Abbaufähigkeit [1] der Fixkosten vornimmt. Die Frage, inwieweit die Einflußgröße Fertigungsprogramm in den Deckungsbeitragsrechnungen Berücksichtigung findet, bleibt als letztes zu beantworten.

Grundsätzlich kann festgestellt werden, daß diese Rechnungsverfahren den Einfluß der art- und mengenmäßigen Zusammensetzung des Fertigungsprogrammes berücksichtigen, da sie die kosten- und erlösmäßigen Konsequenzen eines gegebenen Programmes aufzeigen. Nur muß auf zwei Eigenarten der Deckungsbeitragsrechnungen in diesem Zusammenhang hingewiesen werden.

Erstens führt die simultane Berücksichtigung der Erlös- und Kostenwirkungen des Programmes zu einer Gleichsetzung von Fertigungs- und Absatzprogramm. [2] Zweitens setzt die Abdeckung der fixen Kosten durch die Deckungsbeiträge der einzelnen Produktarten die Entscheidung über die im Programm aufzunehmenden Produktarten voraus. Das bedeutet, daß das Absatzprogramm zumindest artmäßig determiniert ist. Der Einfluß der mengenmäßigen Zusammensetzung des Absatzprogrammes auf die Kosten und Erlöse findet in einem unterschiedlichen Ausmaß Berücksichtigung. Im Falle der Annahme gegebener Erlöse für die einzelne Produktart bildet die Deckungsbeitragsrechnung nur die Wirkungen eines art- und mengenmäßig determinierten Absatzprogrammes ab, die sich in einer sowohl absolut als auch relativ gleichen Differenz zwischen Erlösen und variablen Kosten ausdrücken. Nur in den Fällen, in denen die Deckungsbeitragsrechnung lediglich von der Annahme konstanter Produktpreise ausgeht, gestattet sie einen Einblick in die Auswirkungen der Variation der mengenmäßigen Zusammensetzung des Programmes. Diese schlagen sich nicht mehr in einer betragsmäßig gleichen Differenz zwischen den Erlösen und den variablen Kosten nieder, sondern finden ihren Ausdruck in

---

1) Vgl. Seicht, G.: =Grenzkostenrechnung= S. 699 ff.

2) Vgl. Bertheau, P.: =Direct Costing= S. 23

einem gleichbleibenden Deckungsbeitragssatz. [1]

Bezieht die Deckungsbeitragsrechnung die Möglichkeit von der Produktmenge abhängiger Produktpreise in ihr System ein, so gibt sie darüberhinaus Auskunft über die preislichen Auswirkungen der Änderung einer mengenmäßigen Zusammensetzung des Programmes. Dieser Auskunft kommt besondere Bedeutung zu, da die Angabe über die Variation des Deckungsbeitragssatzes einer Produktart Schlüsse über die Veränderlichkeit der Fähigkeit einer Produktart, fixe Kosten zu tragen, zuläßt. Die Darlegungen über die Berücksichtigung der Einflußgröße Fertigungs- bzw. Absatzprogramm durch das Zuordnungsprinzip der Deckungsbeitragsrechnung geben zu folgenden Feststellungen Anlaß:

Die Deckungsbeitragsrechnung spiegelt zwar die erlös- und kostenmäßigen Konsequenzen der Änderung der Zusammensetzung des Programmes wider, jedoch nur unter zwei Einschränkungen. Erstens zeigt sie nur die Auswirkungen einer bestimmten Änderungsart auf und zweitens beschränkt sie sich in dem Ausmaß der Wiedergabe dieser Wirkungen. Nur die qualitative Änderung, die Veränderung des Mengenverhältnisses der im Programm enthaltenen Produktarten findet in den Deckungsbeitragsrechnungen Berücksichtigung, wenn man von den rein hypothetischen Möglichkeiten des Riebelschen Systems absieht. Die Konsequenzen der quantitativen Änderung der Zusammensetzung des Programmes, die durch unterschiedliche Seriengrößen hervorgerufen werden, gehen nicht gesondert in die Rechnung ein. Für Entscheidungen über ein optimales Fertigungsverfahren käme aber gerade der simultanen "Analyse der Kosteneinflußgrößen Beschäftigung und Auflage" [2] große Bedeutung zu.

Die Wirkungen der Verschiebungen des Mengenverhältnisses der verschiedenartigen Produkte schlagen sich, soweit sie nicht durch

---

1) Vgl. Wille, F.: =Direktkostenrechnung= S. 739

2) Kahl, H.-P.: =Beschäftigungsumfang= S. 75

die Annahme konstanter Erlöse eliminiert werden, nur in den variablen Kosten und Erlösen nieder. Das bedeutet aber, daß die Deckungsbeitragsrechnungen bei der Darstellung dieser Auswirkungen von einer gedanklichen Auflösung der Mehrproduktunternehmung in Einzelunternehmungen ausgehen, [1] d. h. daß die Einflußgröße Fertigungsprogramm wie die der Beschäftigung betrachtet wird. Man kann zwar die Produkte, die den Erfolg der Unternehmung am stärksten beeinflussen, erkennen. [2] Die Aufstellung eines optimalen Programmes kann aber erst nachträglich erfolgen, [3] was beweist, daß die Deckungsbeitragsrechnungen nur Daten für Entscheidungsmodelle bereitzustellen in der Lage sind oder - in der hier gebräuchlichen Terminologie ausgedrückt - die Deckungsbeitragsrechnungen stellen nur Ermittlungsmodelle dar. [4]

7. 2. Der zeitliche Bezug der berücksichtigten Entscheidungsalternativen

Die vorangegangene Untersuchung der den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen zugrunde liegenden Zuordnungsprinzipien zeigt, daß die Kostenrechnungsverfahren besonders stark auf die Einflußgröße Beschäftigung ausgerichtet sind. Die Vollkostenrechnungssysteme sehen in ihr nur eine Kosteneinflußgröße, während die Dekkungsbeitragsrechnungen sie als Erfolgseinflußgröße ausweisen. Die Ausrichtung der Deckungsbeitragsrechnungen auf diese Einflußgröße erkennt man nicht nur an der Trennung der beschäftigungsvariablen von den beschäftigungsfixen Kosten, sondern auch daran,

---

1) Vgl. Bertheau, P.: =Direct Costing= S. 83

2) Vgl. Dorn, G.: =Merkmale= S. 154

3) Vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 433 f.

4) Das erkennt man besonders an den kritischen Stellungnahmen über den Erkenntniswert der sogenannten break-even-point-analysis. Vgl. Jahn, H.: =Punkt= S. 184 ff.; vgl. Kilger, W.: =Plankostenrechnung= S. 627 ff.

daß man den Einfluß der mengenmäßigen Zusammensetzung des Absatzprogrammes durch die gedankliche Auflösung der Mehrproduktunternehmung in Einproduktunternehmungen als Beschäftigungseinfluß interpretiert. Als Resultat kann festgehalten werden, "daß in der Kostenrechnung nur eine sehr beschränkte Zahl von Informationsarten verrechnet wird." [1]

Nachdem feststeht, welche Einflußgrößen und damit Entscheidungsalternativen in welchem Ausmaß durch die Zuordnungsprinzipien Berücksichtigung finden, erscheint es angebracht, auf die Fragen der Zukunftsbezogenheit der Entscheidungskonsequenzen im Rahmen der Zuordnungsproblematik einzugehen. Es gilt nun nach der Antwort, welches "Tatsachenwissen" [2] die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle liefern, die weitere Frage zu stellen, ob sie darüber hinaus auch "Vorauswissen" [3] vermitteln können. Die Fragen, welches Tatsachenwissen die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle vermitteln, stellt ein Problem der Relevanz der Informationen dar. Das Problem des Vorauswissens hingegen deutet auf die Frage der Vollständigkeit bzw. Unvollständigkeit der Information hin. [4]

Das der Zuordnung von Entscheidungskonsequenzen zu Alternativen inhärente Problem der Zukunftsbezogenheit wirft für die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle die Frage auf, inwieweit diese Modelle Prognosen gestatten und unter welchen Bedingungen die von den Ermittlungsmodellen bereitgestellten zukunftsbezogenen Daten in die Entscheidungsmodelle eingesetzt werden können. Die erste Fragestellung beinhaltet methodologische Aspekte, [5] da zu untersuchen bleibt, auf welchen Grundlagen die Aussagen kalkulatorischer Ermittlungs-

---

1) Swoboda, P.: =Anpassung= S. 99

2) Koch, H.: =Ungewißheitstheorie= S. 52

3) Koch, H.: =Ungewißheitstheorie= S. 52

4) Vgl. Berthel, J.: =Informationen= S. 92

5) Vgl. Kosiol, E.: =Problematik= S. 84

modelle basieren. Die zweite enthält vor allem verfahrenstechnische Aspekte. In diesem Zusammenhang gilt es zu klären, zu welchen Konsequenzen der Einsatz der von den Ermittlungsmodellen bereitgestellten Prognosewerte in die Entscheidungsmodelle führt und nicht, ob überhaupt Erwartungsgrößen in die Rechnung eingehen dürfen. [1)]

7.2.1. Der methodologische Aspekt

Die für die Zuordnung zukunftsbezogener Entscheidungskonsequenzen zu den Alternativen relevante Frage der Prognose beinhaltet insoweit einen methodologischen Aspekt, als es um das Verhältnis von Erklärung und Prognose [2)] geht. Diesem Verhältnis kommt deswegen Bedeutung zu, da jede Prognose ein Wissen über Gesetzmäßigkeiten voraussetzt. [3)] Auf unseren speziellen Fall bezogen heißt das, daß Aussagen über die Auswirkungen zukünftiger Maßnahmen nur möglich sind, wenn man die Grundbeziehungen zwischen Maßnahme und Auswirkung, zwischen Entscheidungsalternative und ihren Konsequenzen kennt. Es hat sich gezeigt, daß die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle vorwiegend den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Beschäftigungsalternativen und ihren kosten- bzw. erlösmäßigen Konsequenzen aufdecken. Es bleibt nun zu untersuchen, inwieweit die von den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen aufgezeigten Relationen Gesetzmäßigkeiten darstellen.

Grundsätzlich kann hierzu gesagt werden, daß diese Ermittlungsmodelle nur dann diese Funktion erfüllen, wenn sie sich nicht auf die Beschreibung singulärer Tatbestände beschränken. In anderen Worten heißt das, daß die Erfüllung der Prognosefunktion durch die

---

1) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 114. Der Autor hebt hervor, daß es für die eigentliche Rechenoperation irrelevant ist, ob mit Meß- oder Schätzgrößen gerechnet wird, so daß sich nur die Frage nach dem Sinn eines derartigen Vorgehens stellt.

2) Vgl. die Ausführungen hier in Punkt 4.1.2.

3) Vgl. Heinen, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 11

kalkulatorischen Ermittlungsmodelle davon abhängt, ob ihnen aussagefähige Erklärungsmodelle zugrunde liegen. [1]

Wie schon häufig betont, [2] stützen sich die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle auf die Aussagen der Kostentheorie, soweit es sich um die negative Erfolgskomponente handelt. Das Erklärungsmodell "Kostentheorie" erweist sich jedoch nur dann als eine nützliche Grundlage, wenn seine Aussagen empirischen Gehalt und "einen gewissen objektiven Bestätigungsgrad als Ausdruck ihrer bisherigen Verifikation" [3] besitzen. Nicht nur der Realitätsbezug der Kostentheorie, sondern ihre Realitätsnähe und ihr Informationsgehalt, [4] die Möglichkeiten ihrer Falsifikation, machen sie zu einer aussagefähigen Grundlage für die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle mit Prognosefunktion.

Ohne näher auf produktions- und kostentheoretische Fragen einzugehen - hierüber liegen zahlreiche Publikationen vor - [5] sei nur festgehalten, daß, soweit sich die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle auf solche Erklärungsmodelle stützen können, die empirisch gehaltvolle Informationen bereitstellen, sie für Prognosen einen hohen Aussagewert besitzen, da sie dann die Vornahme realtheoretisch

---

1) Mit dem Verhältnis von kostentheoretischen Erklärungsmodellen und kostenrechnerischen Ermittlungsmodellen hat sich eingehend Meffert beschäftigt. Der Autor kommt zu dem Ergebnis, daß es erstgenannten Modellen obliegt, die Beziehungen zwischen Einflußgrößen und Kostenhöhen "g e n e r e l l zu bestimmen ...," während die Aufgabe der kostenrechnerischen Ermittlungsmodelle darin besteht, "die Beziehungen zwischen Einflußgrößen und Kostenhöhen für den i n d i v i d u e l l e n E i n z e l f a l l ..." (S. 218) aufzuzeigen. Vgl. Meffert, H.: =Beziehungen= S. 149 ff. Diese Aussage stimmt mit den vorausgegangenen Ausführungen nur dann überein, wenn man berücksichtigt, daß sich die Aussagen der Ermittlungsmodelle stets auf die der Erklärungsmodelle stützen.

2) Vgl. vor allem die Ausführungen hier im Punkt 2.

3) Kosiol, E.: =Problematik= S. 85

4) Vgl. Kilger, W.: =Grundlage= S. 556

5) Vgl. Gutenberg, E.: =Verlauf= S. 1 ff.; vgl. Gutenberg, E.: =Produktionstheorie= S. 429 ff.; vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 291 ff.

fundierter Prognosen gestatten. [1] Realtheoretisch fundierte Prognosen setzen somit Gesetzesaussagen von "hohem empirischen Informationsgehalt" [2] voraus.

Derartige Aussagen liefert aber vor allem die von Gutenberg entwickelte Kostentheorie, zumal sich diese auf naturwissenschaftliche Erkenntnisse stützen kann, [3] die Aussagen von Präzision, Allgemeingültigkeit und hohem Bewährungsgrad darstellen. [4] Prognostisch verwendbare Erklärungsmodelle stehen der Betriebswirtschaftslehre doch nur in den seltensten Fällen zur Verfügung. Dieser Mangel an realtheoretischen Erkenntnissen tangiert die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle hinsichtlich ihrer Prognosefunktion für die positive Erfolgskomponente. Die erst in Ansätzen vorhandene Erlöstheorie, die vor allem auf spieltheoretischen Überlegungen beruht, [5] arbeitet noch mit zum Teil unbestätigten Annahmen, so daß sie kein gesichtertes Tatsachenwissen zur Verfügung stellt. Häufig stellen die sogenannten Erklärungsmodelle der Betriebswirtschaftslehre nichts weiter als definitorische Begiffssysteme dar, [6] die anstelle von Erkenntnissen nur Definitionen liefern, [7]

---

1) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 61: "Mit steigendem Informationsgehalt pflegt auch die prognostische Brauchbarkeit einer Theorie zu steigen, denn gehaltvollere Theorien enthalten stärkere Einschränkungen für zukünftiges Geschehen." Vgl. Kosiol, E.: =Problematik= S. 85; vgl. Jacob, H.: =Produktionsplanung= S. 207

2) Kosiol, E.: =Problematik= S. 85

3) Vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 317 ff.

4) Vgl. Kosiol, E.: =Problematik= S. 87

5) Vgl. Paulsson-Frenckner, T.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 68; vgl. auch Wild, J.: =Spieltheorie= S. 704 ff.

6) Vgl. Kosiol, E.: =Problematik= S. 86

7) Vgl. Engelhardt, W.: =Stande= S. 601. Nach der Ansicht des Autors ist die heutige Betriebswirtschaftslehre weit davon entfernt, eine Realwissenschaft zu sein, obwohl sie eine erfahrungswissenschaftliche Tradition besitzt (Schmidt, Schmalenbach). Vgl. auch Wild, J.: =Bedeutung= S. 573 f. Auch dieser Autor äußert Zweifel, daß die heutige Betriebswirtschaftslehre schon eine Realwissenschaft darstellt. Bis heute lägen nur Definitionen, ideale Beschreibungsmodelle, fehlerhafte Studien und Teilmodelle vor.

und somit nur eine Vorstufe der Theorienbildung verkörpern. [1]

Der Prognosewert der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle liegt in ihrer kostentheoretischen Fundierung. "Diese Gesetzmäßigkeiten geben an, welches Resultat bei verschiedenen Bedingungskonstellationen eintreten wird." [2] Kalkulatorische Ermittlungsmodelle gestatten die Prognose, wie hoch die Kosten bei einem bestimmten Beschäftigungsgrad sein werden, [3] da die von der Kostentheorie erarbeiteten "Kostenfunktionen, die Höhe der Kosten bei der Veränderung bestimmter Aktionsparameter", [4] besonders des Beschäftigungsgrades, angeben. Empirisch-induktiv gewonnene und bestätigte Gesetze stehen zwar an der Spitze einer Prognosededuktion [5] (progressive Reduktion), [6] sie stellen jedoch nicht die einzige Voraussetzung einer realtheoretisch fundierten Prognose dar. Neben die Existenz einer empirisch-informativen Gesetzesaussage muß die Kenntnis eines singulären Tatbestandes treten, der Angaben über "die spätere Ausgangssituation einer zukünftigen Maßnahme" [7] enthält. Erst dann ist die Projektion des Erfahrungsmaterials in die Zukunft" mittels eines zeitunabhängigen Logikkalküls [8] möglich. Die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle sind aber nur in der Lage, sofern sie sich auf informative Erklärungsmodelle stützen können, die für die Prognose notwendige Gesetzesaussage bereitzustellen. Die für die Prognose ebenfalls erforderliche Individualaussage stellen sie jedoch nicht zur Verfügung. [9]

Daraus folgt, daß die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle zwar empirisch gesichterte Aussagen über die kostenmäßigen Konsequen-

---

1) Vgl. Bellinger, B.: =Geschichte= S. 9

2) Heinen, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 11

3) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 748

4) Heinen, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 11

5) Vgl. Kosiol, E.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 748

6) Vgl. die Ausführungen hier im Punkt 4.1.2.

7) Kosiol, E.: =Problematik= S. 85

8) Kosiol, E.: =Problematik= S. 85

9) Wenn man den Beschäftigungsgrad als Absatzmenge interpretiert.

zen unterschiedlicher Beschäftigungsalternativen machen, jedoch keine Auskunft über den Eintritt eines bestimmten Beschäftigungsgrades geben. Die Prognosemöglichkeiten dieser Ermittlungsmodelle besitzen für die unternehmerische Entscheidung aber nur dann volle Aussagekraft, wenn die gewählte Entscheidungsalternative selbst eine sichere Größe darstellt. Da aber die verschiedenen Absatzmöglichkeiten für den Entscheidungsträger in der Regel eine Unsicherheitsgröße darstellen, [1] hängt das Ausmaß des Aussagewertes der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle für die Zuordnung von Entscheidungskonsequenzen von der Möglichkeit ab, diese Unsicherheitsgröße in eine sichere umzuwandeln, um dann mit sicheren Größen arbeiten zu können. Diese Fragen stellen jedoch kein methodologisches Problem mehr dar, sondern beinhalten verfahrenstechnische Tatbestände.

7.2.2. Der verfahrenstechnische Aspekt

Der verfahrenstechnische Aspekt der Prognose führt somit zu einer doppelschichtigen Fragestellung. Zum einen gilt es,der Frage nachzugehen, welche Verfahren zur Voraussage zur Verfügung stehen. Zum anderen erhebt sich die Frage, welche Folgen mit dem Einsatz der von diesen Verfahren bereitgestellten Erwartungsgrößen in ein Entscheidungsmodell verbunden sind.

Zur Beantwortung dieser Fragen erscheint es wenig sinnvoll, die möglichen Verfahren im Detail darzustellen, zumal hierüber zahlreiche Publikationen vorliegen. [2] Es besteht vielmehr die Aufgabe, die den Verfahren zugrunde liegenden Prämissen, die häufig nicht explizit genannt sind, aufzudecken. Durch die Kenntnis des Inhal-

---

1) Vgl. Jacob, H.: =Flexibilitätsüberlegungen= S. 2; vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 73 ff.; vgl. Jacob, H.: =Grundlagen= S. 336; vgl. Hill, W.: =Unternehmungsplanung= S. 13

2) Vgl. vor allem Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 73 ff. und die dort angegebene Literatur.

tes dieser Prämissen gewinnt man einen geeigneten Beurteilungsmaßstab für den Aussagewert kalkulatorischer Modelle. Ist man sich über die Bedeutung der Ermittlungsmodelle für die Entscheidungsmodelle im klaren, so kennt man gleichzeitig den Aussagewert der kalkulatorischen Entscheidungsmodelle für die unternehmerische Entscheidung.

Für die Offenlegung der Prämisseninhalte erscheint es sinnvoll, von einer Zweiteilung der Verfahren auszugehen, [1] da für die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung andere Bedingungen zu erfüllen sind als für die Verwendung der übrigen Verfahren. Zum Verständnis der Prämissen der Wahrscheinlichkeitsrechnung ist es notwendig, darauf hinzuweisen, daß es sich in diesem Zusammenhang um statistische Wahrscheinlichkeiten handelt. A priori Wahrscheinlichkeiten, "die von allgemeinen Prinzipien abgeleitet werden können und für die Lösung des Problems der unternehmerischen Prognose keine Rolle spielen," [2] bleiben unberücksichtigt. [3]

Über die Anwendbarkeit der Wahrscheinlichkeitsrechnung entscheidet die Erfüllung zweier Bedingungen. [4] Erstens muß für die Ermittlung objektiver Wahrscheinlichkeiten das Gesetz der großen Zahl [5] Gültigkeit besitzen. "Statistische Wahrscheinlichkeiten ergeben sich im Betriebe überall dort, wo unter gleichen Umständen große Folgen von Fällen auftreten (Massenerscheinungen), in denen zufällige Ereignisse zu beobachten sind," [6] d. h. man muß von der Existenz gleichartiger Ergebnisfolgen [7] ausgehen können. [8] Gleich-

---

1) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 73

2) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 126

3) Vgl. zur Definition der Wahrscheinlichkeit v. Mises, R.: =Wahrscheinlichkeit= S. 1 ff.

4) Vgl. Stracke, K.-H.: =Unternehmung= S. 113 f.

5) Vgl. v. Mises, R.: =Wahrscheinlichkeit= S. 122 ff.

6) Busse von Colbe, W.: =Planung= S. 225

7) Vgl. Stracke, K.-H.: =Unternehmung= S. 113

8) Vgl. Busse von Colbe, W.: =Planung= S. 225

artigkeit ist in diesem Zusammenhang nicht als völlige Gleichheit zu interpretieren, sondern als Unterordnung unter einen gemeinsamen Oberbegriff. [1] "Zur Projektion lassen sich diese A-posteriori-Wahrscheinlichkeiten ebenfalls nur anwenden, wenn sie wieder auf ein Kollektiv gleichartiger Einheiten bezogen werden," [2] das bedeutet, daß als zweite Voraussetzung die Gleichförmigkeit der Eintrittsbedingungen [3] hinzu tritt, was aber impliziert, daß die Einflußfaktoren Konstanz aufweisen müssen. [4]

Die nähere Betrachtung der ersten Prämisse zeigt, daß zahlreiche Bedingungen erfüllt sein müssen. [5] Diese Bedingungen leiten sich aus folgenden Überlegungen ab. Der Schluß von der Gesamtheit der Fälle auf den Einzelfall (Inklusivschluß) [6] enthält einen logischen Sprung. [7] Er rechtfertigt sich nur, wenn die Möglichkeit eines Rückschlusses auf die Gesamtheit besteht [8] (Repräsentationsschluß) [9]. Diese Möglichkeit hängt aber von der Fähigkeit ab, genügend Einzelfälle zu kontrollieren. [10]

Daraus folgt, daß für die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung das Gesetz der großen Zahl nicht nur schlechthin Gültigkeit besitzt, sondern für den einzelnen Entscheidungsträger auch selbst gelten muß. Das heißt aber, daß das Gesetz der großen Zahl nur eine

---

1) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 126, Fn. 145 in Anlehnung an Flaskämper

2) Sabel, H.: =Grundlagen= S. 126

3) Vgl. Stracke, K.-H.: =Unternehmung= S. 114

4) Vgl. Stracke, K.-H.: =Unternehmung= S. 116, Fn. 218 in Anlehnung an Stadler

5) Vgl. Wittmann, W.: =Unternehmung= S. 41 f.: "1. Genügend langer Beobachtungszeitraum (in der Regel auf mindestens fünf Jahre festgesetzt); 2. Hinreichende Häufigkeit der Schadensfälle; 3. Eine gewisse Gleichmäßigkeit in der Schadenshöhe; 4. Laufende Überwachung der Schadensstatistik und stets Korrektur der Schadenssätze."

6) Vgl. Angermann, A.: =Entscheidungsmodelle= S. 21 f.

7) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 76

8) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 76

9) Vgl. Angermann, A.: =Entscheidungsmodelle= S. 22

10) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 76

notwendige aber keine hinreichende Bedingung darstellt. Es muß durch die Bedingung der Kontrollierbarkeit genügender Einzelfälle stets ergänzt werden. Erst wenn diese zusätzliche Bedingung ebenfalls erfüllt ist, ist man in der Lage, bei gleicher Bedingungskonstellation [1] mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung unsichere Größen in sichere umzuwandeln. Diesen Bedingungen kann der Entscheidungsträger häufig aber nicht gerecht werden. [2] Er wird somit gezwungen, sich anderer Verfahren zu bedienen, um sich ein Bild über die Zukunft zu machen. Alle diese Verfahren, sowohl das an Sekundärinformationen anknüpfende Rechnen mit subjektiven Wahrscheinlichkeiten, [3] als auch die Entscheidungsregeln, die für den Fall objektiv unsicherer Erwartungen empfohlen werden, beruhen jedoch auf der Annahme eines bestimmten Risikoverhaltens des Entscheidungsträgers. [4] In dem Falle, wo die Aussagen über die Wahrscheinlichkeit des Eintrittes eines Ereignisses nicht der "objektiven Sphäre des Zählens von Beobachtungen", [5] sondern der "subjektiven Sphäre der Vorstellungen eines oder mehrerer Menschen aufgrund eines gegebenen Informationsstandes" [6] entstammen, liegt ein Wahrscheinlichkeitsurteil [7] vor, das nur von dem Grad des Vertrauens abhängt, mit dem der Entscheidungsträger ein bestimmtes Ereignis erwartet. [8] "Für die subjektive Wahrscheinlichkeit einer gedachten Ergebnissituation wird somit die Glaubwürdigkeit bestimmend, die ihr der Disponent beimißt." [9] Aus dieser Subjektivität der Vorausschätzung folgt aber, daß sich der Entscheidungsträger nicht mehr

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Problematik= S. 85

2) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 50

3) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 123 ff.

4) Vgl. Krelle, W.: =Entscheidungen= S. 518. Die Skala reicht von der Risikofreudigkeit bis zur Risikoscheu.

5) Busse von Colbe, W.: =Planung= S. 228

6) Busse von Colbe, W.: =Planung= S. 228

7) Vgl. Wittmann, W.: =Unternehmung= S. 44

8) Vgl. Krelle, W.: =Unsicherheit= S. 636

9) Stracke, K.-H.: =Unternehmung= S. 117

risikoindifferent verhält. "Je nach dem Grad ihrer Wagnisbereitschaft bewerten sie bei gleicher mathematischer Erwartung eines einmaligen Vorgangs einen hohen Gewinn bei niedriger Wahrscheinlichkeit niedriger als einen geringen Gewinn bei höherer Wahrscheinlichkeit." [1]

Aus der Dominanz des Sicherheitsstrebens folgt, daß der Entscheidungsträger bei der Prognose des Eintrittes eines bestimmten Beschäftigungsgrades von der höchsten subjektiven Wahrscheinlichkeit ausgeht. Ist jedoch der Entscheidungsträger nicht mehr in der Lage, über die Wahrscheinlichkeitswerte Hypothesen aufzustellen, so kann er sich sogenannter Entscheidungsregeln bedienen. [2] Alle diese Regeln verkörpern eine "Mischung aus Gewinnstreben und psychologischer Risikoeinstellung im Hinblick auf eine ungewisse Einflußgröße", [3] so daß sie nicht als wahr oder falsch, sondern nur als optimistisch oder pessimistisch bezeichnet werden können. [4] Ihre Anwendung setzt also die Annahme einer spezifischen Risikobereitschaft voraus. Dieser Tatbestand aber grenzt ihren Aussagewert stark ein, was sogar dazu geführt hat, in einigen dieser Regeln eine Fehlentwicklung zu sehen. [5]

---

1) Busse von Colbe, W.: =Planung= S. 245

2) Vgl. die Minimax-Regel von Wald, die Minimax-Risiko-Regel von Savage, das Optimismus-Pessimismus-Kriterium von Hurwicz, die Laplace-Regel etc. Vgl. hierzu Schneeweiß, H.: =Entscheidungskriterien= S. 21 ff.; vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 54 ff.; vgl. Krelle, W.: =Unsicherheit= S. 664 ff.; vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 172 ff.; vgl. Wittmann, W.: =Unternehmung= S. 148 ff.

3) Schneider, D.: =Nutzungsdauer= S. 121

4) Vgl. Ehninger, H.: =Gewinnmaximierungsprinzip= S. 180; vgl. Busse von Colbe, W.: =Planung= S. 253 ff. Die Regeln reichen vom übertriebenen Optimismus bis zum übertriebenen Pessimismus.

5) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 53. Die Regeln versuchen mit speziellen Zielfunktionen das Problem der Ungewißheit zu lösen und berücksichtigen dabei nicht, daß die Zielfunktion dem Wertkalkül stets vorgegeben ist.

Nachdem die Prämissen der Verfahren offengelegt worden sind, die der Erhöhung der Prognosegewißheit dienen, [1] bleibt die Frage zu beantworten, inwieweit die Ergebnisse dieser Verfahren die Aussagen der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle vervollkommnen können. Grundsätzlich liegt der Beitrag dieser Verfahren in der Ergänzung der von den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen bereitgestellten Gesetzesaussage um die für die Prognose ebenfalls erforderliche singuläre Anfangsbedingung. [2] Während die Aussagen der Ermittlungsmodelle die Wenn-Dann-Relation [3] zur Verfügung stellen, besteht die Aufgabe der genannten Verfahren, die Wenn-Komponente dieser Relation zu präzisieren. Diese Aufgabe erfüllen die Verfahren, wenn sie verbindliche Aussagen über den Eintritt eines spezifischen Beschäftigungsgrades machen. Die Offenlegung der Prämissen, auf denen diese Verfahren beruhen, zeigt, daß diese Aussagen grundsätzlich in zweierlei Form auftreten, je nachdem, welche Verfahren angewendet werden können. Besteht die Möglichkeit, sich der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu bedienen, so führt die Verbindung der Ergebnisse dieser Rechnung mit den Aussagen der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle zu Modellgrößen, die ohne Zusatzbedingung in das kalkulatorische Entscheidungsmodell eingesetzt werden können. Das Entscheidungsmodell stellt in einem solchen Falle insofern ein deterministisches Aussagengefüge dar, [4] als die Angaben über den Sicherheitsgrad und Wirtschaftlichkeitsgrad [5] einer Alternative zu einer Einheitsgröße, letztlich zur mathematischen Erwartung, [6] verschmelzen.

---

1) Vgl. Koch, H.: =Ungewißheitstheorie= S. 58 ff. Der Autor möchte das "Prinzip der Prognosegewißheit" durch das "Prinzip der höheren Wohlstandsgewißheit" ersetzt wissen, da nach seiner Ansicht nur letzteres mit dem Sachziel der Unternehmung übereinstimmt.

2) Vgl. Popper, K.: =Naturgesetze= S. 95

3) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 24

4) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 323 ff.

5) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 52 f.

6) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 50; vgl. Heinen, E.: Zielfunktion= S. 31: "Diese Erwartung stellt die Summe der Produkte aus wahrscheinlichen Werten und deren Einzelwahrscheinlichkeiten dar."

Kalkulatorische Entscheidungsmodelle liefern dann zwar auch nur die Grundlagen für eine unternehmerische Entscheidung, da der einzelne Wert für den Beschäftigungsgrad weiterhin unsicher bleibt. Somit besteht auch in diesem Falle ein Unterschied zwischen Entscheidung und Entscheidungsmodell, wenn auch die durch die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung garantierte Sicherheit für die Gesamtheit der Daten diesen Unterschied kleiner werden läßt.[1)]

Können die Bedingungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung hingegen nicht erfüllt werden, so führt eine Verbindung der Aussagen kalkulatorischer Ermittlungsmodelle mit den übrigen Verfahren, die dem Ungewißheitsphänomen Rechnung tragen, zu einem anderen Ergebnis. Das bedeutet, daß der Aussagewert der kalkulatorischen Modelle für die unternehmerische Entscheidung in einem wesentlich anderen Beitrag liegt. Die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle stellen nur die Entscheidungskonsequenzen der einzelnen Beschäftigungsalternativen fest, so daß die Modellgrößen der Entscheidungsmodelle nur Angaben über die unterschiedlichen Wirtschaftlichkeitsgrade der Entscheidungsalternativen enthalten. Der Sicherheitsgrad der einzelnen Alternativen wird dann als Zusatzbedingung eingeführt.[2)] Seine Höhe bestimmt sich danach, von welchem Maß an Risikobereitschaft das den Eintritt eines bestimmten Beschäftigungsgrades voraussagende Verfahren ausgeht. Daraus folgt aber, daß die kalkulatorischen Entscheidungsmodelle stets nur die Grundlage einer unternehmerischen Entscheidung darstellen können. In diesem Falle besteht noch ein deutlicherer Unterschied zwischen Rechnung und Entscheidung,[3)] d. h. in der hier benutzten Terminologie, daß der Aussagewert kalkulatorischer Modelle für die unternehmerische Entscheidung stärker begrenzt ist. Er wächst hingegen mit der Möglichkeit, die Wahrscheinlichkeitsrechnung anzuwenden. Ob diese Möglichkeit besteht, bleibt als letztes in diesem Zusammenhange zu untersuchen.

---

1) Vgl. die Ausführungen auf der nächsten Seite

2) Vgl. Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 326

3) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 55

Die Möglichkeit, sich zur Ergänzung der Aussagen kalkulatorischer Ermittlungsmodelle den Ergebnissen der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu bedienen, hängt letztlich davon ab, ob das Gesetz der großen Zahl für den Entscheidungsträger Gültigkeit besitzt. Zwar werden über den Eintritt eines spezifischen Beschäftigungsgrades objektive Wahrscheinlichkeitsverteilungen vorliegen, nur erscheint es zweifelhaft, daß der Entscheidungsträger einer einzelnen Unternehmung sich auf sie stützen kann.

Der Entscheidungsträger wird in der Regel nicht in der Lage sein, genügend Einzelfälle zu kontrollieren, so daß die Ermittlung eines sicheren Wertes für den Durchschnitt aller Fälle für ihn keine Bedeutung besitzt. Die einzelne Beschäftigungsalternative stellt für den Entscheidungsträger im wahrscheinlichkeitstheoretischen Sinne ein einmaliges Ereignis dar, [1] so daß ein Rechnen mit objektiven Wahrscheinlichkeiten die der Entscheidung zugrunde liegende Information verfälschen würde, [2] denn "durch einen rechnerischen Vorgang läßt sich eine bestehende ungewisse Situation nicht in eine gleichwertige gewisse Lage verwandeln." [3]

"Es ist daher weitaus realistischer anzunehmen, daß man sich bei der Beurteilung zukünftiger Datenkonstellationen auf wenige charakteristische Gewinn- und Verlustmöglichkeiten beschränkt und sie mit subjektiven Wahrscheinlichkeiten gewichtet, um zu einem Entscheidungskriterium zu gelangen." [4] Auf die Prognose des Eintritts einer bestimmten Absatzmenge bezogen, heißt das, daß der Entscheidungsträger über den Eintritt einiger Beschäftigungsgrade Erfahrungswerte, subjektive Wahrscheinlichkeiten, besitzt, die er zur Gewichtung benutzt. Nur richtet er sein Verhalten

---

1) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 51, Fn. 170; vgl. Krelle, W.: =Überblick= S. 41 ff.

2) Vgl. Jaensch, G.: =Investitionsmodelle= S. 55; vgl. Niehans, J.: =Preisbildung= S. 435 ff.

3) Orth, L.: =Finanzplanung= S. 92, Fn. 304; vgl. Meyer, C.W.: =Marktforschung= S. 130

4) Stracke, K.-H.: =Unternehmung= S. 119

nicht mehr an der mathematischen Erwartung aus,[1] sondern betrachtet sowohl die Höhe des Beschäftigungsgrades und deren kostenmäßige Konsequenzen als auch die Wahrscheinlichkeit ihres Eintritts getrennt.[2] Mit anderen Worten, der Entscheidungsträger verhält sich nicht mehr risikoindifferent.[3] In diesem Falle "ist kein Ausweichen in Regeln, kein Verstecken hinter Formeln und Rechnungen möglich."[4] Das kalkulatorische Entscheidungsmodell kann nur einige Grundlagen für die unternehmerische Entscheidung bereitstellen.

Für welche Alternative sich der Entscheidungsträger letztlich entscheidet, hängt von dem Ausmaß seiner Risikobereitschaft ab. Aus dem Gesagten läßt sich nun der Aussagewert kalkulatorischer Ermittlungsmodelle und damit der Beitrag kalkulatorischer Modelle für die unternehmerische Entscheidung ableiten und begründen.
Das den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen zugrunde liegende Erklärungsmodell enthält im wesentlichen nur Aussagen über das Verhältnis von Beschäftigungsgrad und Kosten. Aus diesem Grunde gestattet das Ermittlungsmodell auch nur Prognosen über die kostenmäßigen Konsequenzen unterschiedlicher Beschäftigungsalternativen, ohne jedoch Auskunft über den Eintritt eines bestimmten Beschäftigungsgrades zu geben. Diese Lücke ist man nicht in der Lage, durch die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu schließen,[5] da die von den Ermittlungsmodellen erfaßten Entscheidungsalternativen nicht in den Beobachtungsbereich des Entscheidungsträgers fallen. Somit gehen in das Entscheidungsmodell sowohl für die Einzelgrößen

---

1) Vgl. Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 94 ff.; vgl. Krelle, W.: =Überblick= S. 341 f.: "Die logische Basis für die Rechnung mit mathematischen Erwartungen ist gestört." Diese Ansicht teilt z. B. Samuelson nicht. Über die einzelnen Ansichten: vgl. Wittmann, W.: =Unternehmung= S. 38 ff.

2) Vgl. Jacob, H.: =Problem= S. 156

3) Vgl. Heinen, E.: =Zielfunktion= S. 32 ff.

4) Krelle, W.: =Preistheorie= S. 609 f.

5) Vgl. Langen, H.: =Grundzüge= S. 74

als auch für die Gesamtheit der Daten unsichere Werte ein, was zur Folge hat, daß die Aussagen kalkulatorischer Entscheidungsmodelle stets nur Entscheidungsgrundlagen zur Verfügung stellen.

7.3. Der sachliche Bezug der berücksichtigten Entscheidungsalternativen

Im Rahmen der Darstellung der Zuordnungsfunktion kalkulatorischer Ermittlungsmodelle gilt es noch die Frage zu beantworten, ob diese Modelle auch beeinflußbaren Alternativen ihre Auswirkungen zuordnen. Diese Fragestellung resultiert aus dem Umstand, daß Entscheidungsmodelle nur dann der unternehmerischen Entscheidung dienen, wenn in sie "beeinflußbare oder gestaltbare Bestimmungselemente" [1] eingehen. [2] Darüberhinaus gilt es noch grundsätzliche Überlegungen anzustellen, inwieweit die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle in der Lage sind, Aussagen über die Wirkungen von einzelnen Wahlhandlungen zu machen. Dieser Fragestellung kommt dann besondere Bedeutung zu, wenn sich herausstellen sollte, daß die von Ermittlungsmodellen vor allem berücksichtigte Einflußgröße nicht von betrieblichen Dispositionen beeinflußt werden kann.

Wie für die Darstellung des Prognosewertes der Aussagen kalkulatorischer Ermittlungsmodelle erscheint es sinnvoll, für die Beantwortung dieser Frage von den von den Ermittlungsmodellen erfaßten kausalen bzw. finalen Zusammenhängen auszugehen. Die vorwiegende Ausrichtung kalkulatorischer Ermittlungsmodelle auf die Relation 'Produktmengenvariation zu Kosten' wirkt sich nicht nur auf die Zuordnung zukunftsbezogener Entscheidungskonsequenzen aus, sondern tangiert ebenfalls den Fragenkreis der Zuweisung von Entscheidungsresultaten zu beeinflußbaren Alternativen. Diese Fragen fanden auch in den vorangegangenen Untersuchungen noch keine Beantwortung.

---

1) Kosiol, E.: =Modellanalyse= S. 321

2) Vgl. Paulsson-Frenckner, T.: =Betriebswirtschaftslehre= S. 71

Die Feststellung, daß kalkulatorische Ermittlungsmodelle vor allem die kostenmäßigen Auswirkungen von Produktmengenvariationen aufzeigen, besagt lediglich, daß diese Modelle als Entscheidungsalternative vornehmlich den Beschäftigungsgrad berücksichtigen. Auch die Feststellung, daß die von den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen wiedergegebenen Zusammenhänge keine vom Entscheidungsträger kontrollierbaren Tatbestände darstellen, bringt nicht zum Ausdruck, daß die von diesen Modellen erfaßten Entscheidungsalternativen unbeeinflußbare Größen verkörpern. Der Tatbestand der Beeinflußbarkeit von Entscheidungsalternativen hängt nämlich nicht nur von der Möglichkeit ihrer Beobachtung ab. [1)]

Die hier aufgeworfene Fragestellung ist doppelschichtiger Natur. Die Frage der Zuordnung von Entscheidungskonsequenzen zu beeinflußbaren Alternativen bedingt die Anschlußfrage, inwieweit kalkulatorische Ermittlungsmodelle in der Lage sind, auch für einzelne Alternativen die Konsequenzen zu ermitteln. Es bleibt demnach sowohl zu untersuchen, ob die Produktmengenvariation - wenn man darunter die Absatzmenge versteht - eine beeinflußbare Größe darstellt als auch zu überprüfen, inwieweit die Ausrichtung der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle an der Stück- bzw. Periodenleistung Aussagen über die Auswirkungen von einzelnen Entscheidungsalternativen gestattet.

7.3.1. Der Aspekt der Beeinflußbarkeit

Zur Beantwortung der Frage der Beeinflußbarkeit der Absatzmenge gilt es, über die Aussage hinaus, daß diese eine wesentliche Kosten- bzw. Erfolgseinflußgröße darstellt, weitere Angaben über diese Einflußgröße zu machen. Hierzu erscheint es sinnvoll, nicht nur auf die in diesem Zusammenhang häufig genannten Bestimmungsfaktoren des Absatzvolumens einzugehen, sondern an den Anfang der folgen-

1) Kontrollierbarkeit wird hier im Sinne von Beobachtbarkeit gebraucht und unterscheidet sich somit von dem Tatbestand der Beeinflußbarkeit. Vgl. aber auch die Möglichkeit der Gleichsetzung von Kontrollierbarkeit und Beeinflußbarkeit in Abschnitt 1.2.2.

den Untersuchungen einige grundsätzliche Ausführungen über das Phänomen der Beeinflussung von Tatbeständen zu machen. Mit diesen Fragen des Verhältnisses zwischen Beeinflussungsfaktoren und Einflußgrößen [1] hat sich besonders eingehend Kürpick [2] beschäftigt. Dieser Autor stellt fest, daß Einflußgrößen, und somit auch die Produktmenge, "in ihrer betrieblichen Existenz und/oder Wirkungsweise beeinflußt werden" [3] können. Die Beeinflussung der betrieblichen Existenz einer Einflußgröße vollzieht sich grundsätzlich durch das Eingreifen des Entscheidungsträgers, durch das ihr Auftreten im Betriebsbereich verhindert oder ermöglicht wird. Auf die Beeinflussung der Einflußgröße "Beschäftigung" bezogen bedeutet das, daß man die Einwirkungsbereiche dieser Einflußgröße erweitert oder abbaut.

Eine weitere Beeinflussungsform besteht darin, ohne die Anwesenheit der im Betriebe vorhandenen Kapazität zu verändern, durch bestimmte Maßnahmen die Wirkungsweise der Einflußgröße "Beschäftigung" zu beeinflussen. Erst zur Darstellung dieser Maßnahmen gilt es, die Bestimmungsfaktoren des Absatzvolumens aufzuzeigen. Die Beeinflussung des Beschäftigungsgrades kann also in zweierlei Weise erfolgen. Zum einen vermag die Veränderung der Kapazität einen Einfluß auszuüben, zum anderen versucht man, die Wirkungsweise dieser Einflußgröße durch den Einsatz des absatzpolitischen Instrumentariums zu verändern. Die Beeinflussung der Einflußgröße Produktmenge durch Variation der Kapazität wirkt sich jedoch nur auf die Herstellungs- und nicht auf die Absatzmenge aus. So kommt für die Beantwortung der Frage, ob die Absatzmenge eine von der Unternehmung beeinflußbare Entscheidungsalternative darstellt, besonders der Beeinflussung dieser Einflußgröße durch aktive Verkaufskosten Bedeutung zu.

Beide Maßnahmen erfordern jedoch zahlenmäßige Unterlagen über

---

1) Vgl. Pack, L.: =Elastizität= S. 18; vgl. auch die Ausführungen auf Seite 235 Fn. 2 - 6

2) Vgl. Kürpick, H.: =Auswertung= S. 82 ff

3) Kürpick, H.: =Auswertung= S. 83

die Förderungs- bzw. Produktionswürdigkeit von Artikeln. Agthe vertritt im Gegensatz zu Wille die Ansicht, daß nur eine stufenweise Fixkostendeckung im System des Direct Costing in der Lage ist, hierüber Auskunft zu geben. [1] Die Ansichten beider Autoren stehen jedoch nur in einem scheinbaren Widerspruch zueinander. Das erkennt man daran, wenn man die Aussagen beider Autoren mit den beiden Möglichkeiten der Beeinflussung der Einflußgröße Beschäftigung verbindet. Dann wird nämlich ersichtlich, daß Agthes Argumentation nur für den Fall der Veränderung der Kapazität gilt, während Wille vor allem an die Situation denkt, die entsteht, wenn man die Absatzmenge durch den Einsatz aktiver Verkaufskosten erhöht. [2] Soweit Wille jedoch die Beeinflussung der fixen Kosten im Auge hat, ist ihm zuzustimmen, daß die von Agthe genannten erzeugnisfixen Kosten kaum abbaufähige Fixkosten darstellen. [3] Wendet man sich von der Möglichkeit, den Bestand an Potentialfaktoren zu verändern,ab, und betrachtet die Maßnahmen, die sich anbieten, die Wirkungsweise der Einflußgröße "Absatzmenge" zu beeinflussen, so empfiehlt es sich, auf die Bestimmungsfaktoren des Absatzvolumens einer Unternehmung näher einzugehen. Da sämtliche Systematisierungsversuche dieser Faktoren letztlich auf der Unterscheidung

---

1) Vgl. die Ausführungen hier im Punkt 7.1.2.

2) Vgl. Agthe, K.: =System= S. 413 ff.; vgl. Wille, F.: =Direktkostenrechnung= S. 739

3) Vgl. Wille, F.: =Direktkostenrechnung= S. 741. Die stufenweise Fixkostendeckung gibt nur ein statisches Bild über die Verteilung der fixen Kosten. Agthe sieht in ihr auch gar kein Instrument, welches Aussagen über den Einsatz des absatzpolitischen Instrumentariums für einen bestimmten Artikel macht. Er versteht ihre Aufgabe vielmehr darin aufzuzeigen, wie rückläufige Absatzentwicklungen durch den Abbau oder die Andersnutzung der fixen Kosten aufzufangen sind. Hierzu wäre eine Unterscheidung von abbaufähigen und nicht-abbaufähigen Fixkosten, wie es Wille vorschlägt, von Vorteil.

von Betriebs- und Marktgrößen [1] beruhen, sei es gestattet, die von Gutenberg [2] zu diesem Fragenkreis entwickelten ausführlichen Gedankengänge den folgenden Untersuchungen zugrunde zu legen.

Gutenberg geht von der Überlegung aus, daß drei Entwicklungen den Absatzmarkt einer Unternehmung determinieren: "Der allgemeine Wachstumstrend, der Trend der speziellen Entwicklung eines Produktions- oder Geschäftszweiges und der Unternehmungstrend." [3] Nur der letztere Trend ist durch den Einsatz des absatzpolitischen Instrumentariums, den Instrumentalvariablen, in der Regel zu beeinflussen. "Trend- und Instrumentalvariable bilden zusammen das System der Einflußgrößen, das die Höhe des Absatzes ... bestimmt." [4] Gutenberg deutet mit Nachdruck darauf hin, daß letztlich nicht diese realen Größen die Bestimmungsfaktoren des Absatzvolumens darstellen, sondern erst die Reaktionen [5] auf den Einsatz der Instrumentalvariablen, verbunden mit den drei angegebenen Trends, das Absatzvolumen einer Unternehmung bestimmen. [6] Daraus leitet sich aber ab, daß die Beeinflussungsmöglichkeiten der Absatzmenge zumindest beschränkt sind. Ermittlungsmodelle jedoch, die Konsequenzen für vom Entscheidungsträger nur bedingt beeinflußbare Alternativen feststellen, müssen in ihrem Aussagewert für die unternehmerische Entscheidung begrenzt sein.

---

1) Vgl. Henzel, F.: =Kostenrechnung= S. 495 ff. Der Autor unterscheidet Markt- von Betriebsdispositionen. Vgl. Ferner, W.: =Modelle= S. 39 ff. Dieser Autor trennt die exogenen Faktoren:Gesamtnachfrage, Marktform, Aktionen und Reaktionen von Mitanbietern und Abnehmern, Trends, von den endogenen:verfügbare Einsatzmenge an Produktionsfaktoren, betriebliche Kostenstruktur, absatzpolitische Aktivität und finanzielle Situation.

2) Vgl. Gutenberg, E.: =Absatz= S. 46 ff.

3) Gutenberg, E.: =Absatz= S. 47

4) Gutenberg, E.: =Absatz= S. 50. Der Autor trennt nicht zwischen Einflußgrößen und Beeinflussungsfaktoren.

5) Vgl. Gutenberg, E.: =Absatz= S. 51; Reaktionen der Käufer, der Konkurrenten und des eigenen Unternehmens.

6) Vgl. Gutenberg, E.: =Absatz= S. 51 f.

7.3.2. Der Aspekt der Isolierbarkeit

Die vorausgegangenen Untersuchungen zeigten, welche Probleme bestehen, in dem Beschäftigungsgrad - soweit man darunter die Absatzmenge versteht - eine vom Betrieb beeinflußbare Entscheidungsalternative zu sehen. Es stellt sich nun noch die Frage, inwieweit die auf den Beschäftigungsgrad ausgerichteten kalkulatorischen Ermittlungsmodelle die Zuordnung von Entscheidungskonsequenzen zu einzelnen ökonomischen Wahlhandlungen gestatten. Die Frage lautet somit, ob die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle es erlauben, einzelne ökonomische Handlungsalternativen isoliert zu betrachten.

Es ergeben sich insofern Bedenken, als die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle stets Aussagen über die gesamte betriebliche Leistungserstellung machen. [1] Das Gesamtgeschehen der Leistungserstellung setzt sich aber aus zahlreichen ökonomischen Einzelhandlungen zusammen, so daß es berechtigt erscheint, in der Zuordnung eines Kostenwertes bzw. eines Deckungsbeitrages zu einer bestimmten Absatzmenge ein summarisches [2] Verfahren zu sehen. Kalkulatorische Ermittlungsmodelle stellen deswegen summarische Verfahren dar, weil sie von der "finalen Verursachung durch das Produktions- (Leistungs-) programm" [3] ausgehen. Die Ausrichtung der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle an der finalen Verursachung kann man besonders gut an der Plankostenrechnung beobachten, denn "vielfach ist es ja so, daß das Produktionsprogramm bereits Ausgangspunkt für die Erstellung der Plankostenrechnung ist". [4] Gutenberg bemerkt in diesem Zusammenhang: "Im allgemeinen wird man

1) Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 57
2) Vgl. Castan, E.: =Wirtschaftlichkeit= Sp. 677. Der Autor unterscheidet summarische von analytischen Verfahren, je nachdem, ob die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes durch eine Größe oder durch mehrere Größen zum Ausdruck gebracht wird. In dieser Untersuchung hingegen werden unter summarischen Verfahren solche verstanden, die Aussagen über die Effizienz der gesamtbetrieblichen Tätigkeit machen.
3) Swoboda, P.: =Anpassung= S. 99
4) Swoboda, P.: =Anpassung= S. 106

sagen können, daß die Plankostenrechnung stets dann mit großem Erfolg anzuwenden ist, wenn die Erzeugnisse des Unternehmens und die Fertigungstechnik als verhältnismäßig ausgereift angesehen werden können." [1]

Die Anlehnung der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle an die finale Verursachung besagt zwar, daß die Verrechnungsprinzipien dieser Modelle vom Kosten- bzw. Erlösträger ausgehen, schließt aber nicht aus, daß durch die Anwendung eines differenzierten, leistungsbezogenen Zuordnungsprinzips unterschiedliche Einflußgrößen und damit Entscheidungsalternativen Berücksichtigung finden können. Die Entwicklung von der Ist-Kostenrechnung zur doppelt flexiblen Plankostenrechnung [2] bedeutet zwar eine Verfeinerung der Ermittlungsmodelle, nur beinhaltet diese Weiterentwicklung kein Abgehen vom summarischen Verfahren. Der summarische Charakter der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle resultiert aus der Anlehnung an die finale Verursachung, die durch die Verfeinerung der Methoden nicht beseitigt wird. Die Weiterentwicklung der Kostenrechnung beinhaltet zwar einen Übergang von synthetischen zu analytischen Modellen, d.h. aber lediglich, daß die Ursache-Wirkungszusammenhänge nicht mehr global dargestellt werden. [3]

Zwar beinhaltet die Zuordnung von Kostenwerten bzw. Deckungsbeiträgen zu unterschiedlichen Absatzmengen ein summarisches Vorgehen, dennoch stellen die unterschiedlichen Absatzmengen einzelne Handlungsalternativen dar. Insofern können die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle trotz ihres summarischen Charakters einzelnen Handlungsalternativen ihre Entscheidungskonsequenzen zuordnen. Da aber, wie die vorausgegangenen Ausführungen zeigen, die Absatzmengenerhöhung nur selten von der Unternehmung beeinflußt werden kann, besitzt diese von den kalkulatorischen Ermitt-

---

1) Gutenberg, E.: =Einführung= S. 161

2) Vgl. Kilger, W.: =Plankostenrechnung= S. 25 ff.

3) Vgl. Meffert, H.: =Beziehungen= S. 130 ff.;
synthetisch: globale Wiedergabe der Kostenabhängigkeiten
analytisch: isolierte Behandlung der Kosteneinflußgrößen.
Diese Bezeichnungen stehen in keiner Beziehung zu den wissenschaftstheoretischen Begriffen analytisch und synthetisch, vgl. hierzu Punkt 4.1.3.3.

lungsmodellen durchgeführte Zuordnung für die unternehmerische Entscheidung wenig Bedeutung. Wenn also die Fähigkeit der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle wegen ihres summarischen Charakters in Zweifel gezogen wird, ökonomischen Einzelhandlungen ihre Entscheidungskonsequenzen zuzuordnen, so ist nicht an alternative Absatzmengen, sondern vor allem an die Substitution von Produktionsfaktoren gedacht. Die Eigenart kalkulatorischer Ermittlungsmodelle, sich an die finale Verursachung anzulehnen, verhindert nämlich , daß diese Modelle direkt Aussagen zu derartigen Substitutionsüberlegungen machen können. Erst wenn man diese Modelle so umformt, daß sie von der kausalen Verursachung durch die Produktionsfaktoren ausgehen, [1] geben sie Auskunft über die Auswirkung ökonomischer Einzelmaßnahmen, die auch von der Unternehmung beeinflußt werden können. "Damit ist die Möglichkeit gegeben, die Höhe der wichtigsten Kostenarten als Funktion der sie bestimmenden Einflußgrößen zu erreichen." [2]

In diesem Sinne ist auch der Vorschlag Bellingers [3] zu interpretieren, die Kostenartenrechnung nicht mehr, wie gewohnt, nach Verkehrsbezeichnungen zu gliedern, sondern sie nach dem Prinzip der Substitutionalität der Produktionsfaktoren aufzubauen. Nur wenn die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle anstatt von der finalen von der kausalen Verursachung ausgehen, können sie Unterlagen für Investitionsentscheidungen liefern. [4]

Engels [5] schließt daraus, daß die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle, im Gegensatz zu Investitionskalkülen, keine Steuerungs-, sondern Regelungsinstrumente darstellen. Das bedeutet, daß kalkulatorische Ermittlungsmodelle zwar Daten für die Aufstellung eines innerhalb gewisser Verfügungs-

---

1) Vgl. Swoboda, P.: =Anpassung= S. 107

2) Gutenberg, E.: =Vorwort= S. V

3) Vgl. Bellinger, B.: =Abrechnungssysteme= S. 280

4) Vgl. hierzu auch Hall, R.: =Rechnen= S. 129

5) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 164

beschränkungen optimalen neuen Programmes liefern, daß sie jedoch nichts über die Veränderung der Verfügungsbeschränkungen aussagen. Das ist die Aufgabe eines Investitionskalküls.[1] Diese Beschränkung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle resultiert demnach aus dem Tatbestand, daß diese Modelle nur Einflußgrößen des Programmes und nicht die des "produktionswirtschaftlichen Instrumentariums"[2] berücksichtigen, d.h. sie gehen von einer gegebenen Produktionsfunktion aus. Der Beitrag der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle besteht nur darin, Daten für solche Entscheidungsmodelle zu liefern, die sich auf die kurze Periode beziehen, denn "kurzfristige Entscheidungen sind auf die Variationsmöglichkeiten beschränkt, die gegebene Kapazitäten zulassen."[3] Die Bedeutung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle erkennt man dann besonders deutlich, wenn man den Begriff der Kapazität auf sämtliche eingesetzten Produktionsfaktoren ausdehnt.

Der Aussagewert kalkulatorischer Ermittlungsmodelle liegt somit in der Bereitstellung von Informationen für Entscheidungen über Preis- und Mengenvariationen im Rahmen gegebener Produktionsfaktoren.[4] In die Entscheidungsmodelle der kurzen Periode gehen die von den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen zur Verfügung gestellten Daten als Parameter ein. Man sollte hierbei zwei Fälle unterscheiden. Zum einen dienen die Aussagen der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle der Bestimmung von Preisen und Preisuntergrenzen[5] oder der von Losgrößen.[6] Im zweiten Falle unterstützen sie die Ermittlung des optimalen Absatzprogramms,[7] wobei man

1) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 164
2) Heinen, E.: =Kapital= S. 57
3) Heraeus, J.: =Direct Costing= S. 27
4) Vgl. Heraeus, J.: =Direct Costing= S. 50 ff. und S. 126 ff.
5) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 68 ff.
6) Vgl. Orth, L.: =Eignung= S. 738 ff.
7) Vgl. Ferner, W.: =Modelle= S. 33 ff. Der Autor rät, immer dann von Absatzprogramm anstelle von Produktionsprogramm zu sprechen, wenn man von der Zielvorstellung der Gewinnmaximierung ausgeht.

sich jedoch über die Problematik, in der Absatzmenge eine unternehmerische Entscheidungsalternative zu sehen, im klaren sein muß. Dieser zweiten Aufgabe der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle legt man in der modernen Kostenrechnungsliteratur dennoch große Bedeutung bei, [1] was verständlich ist, wenn man den Akzent mehr auf das Produktions- als auf das Absatzprogramm legt, so daß dieser Aspekt bei der Darstellung der Erfassungsfunktion der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle besonders stark beleuchtet werden soll.

8. DIE ERFASSUNG DER ENTSCHEIDUNGSKONSEQUENZEN

Die vorausgegangenen Untersuchungen haben gezeigt, daß die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle die ihnen obliegende Zuordnungsfunktion nur in einem beschränkten Ausmaß erfüllen. Diese Begrenzung des Aussagewertes wurde auf drei Tatbestände zurückgeführt. Die Ausrichtung der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle auf die Variation der Leistungsmenge grenzt erstens ihre Möglichkeiten ein, artmäßig unterschiedlichen Entscheidungsalternativen ihre Auswirkungen zuzuordnen. Kalkulatorische Ermittlungsmodelle berücksichtigen vornehmlich den Beschäftigungsgrad als Entscheidungsalternative, so daß sie beispielsweise außerstande sind, Informationen über die Wirkung alternativer Auflagenhöhen bereitzustellen.

Die Zuordnung der Kosten und Erlöse zu alternativen Beschäftigungsgraden ist ferner problematisch, da über die Absatzhöhe nur subjektive Wahrscheinlichkeiten vorliegen. Das bedeutet, daß die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle, obwohl sie sich auf eine Informationsart spezialisieren, noch nicht einmal objektive Wahrscheinlichkeitswerte zur Verfügung stellen können. Aber selbst für den Fall, daß für den einzelnen Beschäftigungsgrad die erlös- bzw. kostenmäßigen Konsequenzen exakt vorausbestimmt werden können,

---

1) Vgl. Böhm, H.-H., - Wille, F.: =Deckungsbeitragsrechnung=

sind den Aussagen kalkulatorischer Ermittlungsmodelle weitere Grenzen gesetzt. Die Ausrichtung der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle auf die Variation der Leistungsmenge, unabhängig, ob nach der progressiven oder retrograden Methode, beeinträchtigt den Aussagewert der Ermittlungsmodelle. Die Anlehnung der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle an die finale Verursachung verleiht ihnen einen summarischen Charakter, der ihren Aussagewert über die beiden erstgenannten Faktoren hinausgehend weiterhin beschränkt. Die Grenzen des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle für die Zuordnung der Entscheidungskonsequenzen zu den -alternativen resultieren letztlich aus ihrem Bezugsinhalt. [1] Im Gegensatz zu diesem mehr qualitativen Aspekt der Information [2] leiten sich die quantitativen Fragen der Informationsgewinnung aus dem Sachinhalt, wie Kosiol sagt, [3] der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle ab. Während der Bezugsinhalt der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle darüber Auskunft gibt, welche Informationsarten überhaupt zur Verfügung gestellt werden, d.h. welchen Entscheidungsalternativen Entscheidungskonsequenzen zugeordnet werden können, deutet ihr Sachinhalt an, welche Konsequenzen man für die durch den Bezugsinhalt determinierten Alternativen zu erfassen in der Lage ist. Der Frage der Erfassung der Entscheidungskonsequenzen kommt im Rahmen dieser Untersuchung große Bedeutung zu, denn "die wichtigste Voraussetzung für Entscheidungen jeder Art ist die genaue Kenntnis der jeweiligen Daten." [4] Szyperski [5] führt in diesem Zusammenhang ebenfalls aus: "Die Er-

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 84 ff.

2) Vgl. Coenenberg, A.G.: =Kommunikation= S. 20 ff.; vgl. Berthel, J.: =Informationen= S. 38

3) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 87 ff. Bezugsinhalt: Perioden- und Stückrechnung, Sachinhalt: Mengen- und Preisansatz.

4) Dreskornfeld, W., - Metzger, K.H.: =Kapitalstruktur= S. 91

5) Szyperski, N.: =Problematik= S. 118

fassung der realen Tatbestände mithilfe begrifflicher und sprachlicher Mittel ist Voraussetzung für jede Art von Information." Ferner bemerkt dieser Autor, [1] daß die Information eine "unumgängliche Voraussetzung für jede rationale Entscheidung" sei.

Aus dieser Aufgabenstellung läßt sich der Problemkreis abgrenzen, auf den bei der Darstellung der Erfassungsfunktion der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle einzugehen ist. Unter dem Aspekt der Rationalität der unternehmerischen Entscheidung im Sinne von Nachvollziehbarkeit stellt sich die Frage, inwieweit die Erfassung der Kosten und Erlöse als quantitative Termini auf ein-eindeutigen Zuordnungsregeln beruht. Diese Fragestellung ermöglicht es, auf die in der Literatur häufig vorgenommene Unterscheidung von Messung und Bewertung kritisch einzugehen. Diese Zweiteilung der zu behandelnden Probleme resultiert aus dem Tatbestand, daß Kosten und Erlöse als Entscheidungskonsequenzen beurteilte Einsatz- bzw. Ausbringungsgüter zum Ausdruck bringen und sich der Erfassungsprozeß daher in mehreren Stufen vollzieht. [2]

Da die Bewertung der mengenmäßigen Erfassung der Mengen- und Wertkomponenten der kalkulatorischen Erfolgsgrößen in der Regel zeitlich folgt, muß unter Berücksichtigung, daß die zeitliche Abfolge der Zweck-Mittel-Folge entgegenläuft, als erstes auf die Fragen der Bewertung eingegangen werden. Zieht man jedoch in Betracht, daß - wie später noch näher zu begründen sein wird - Probleme der Bewertung zwar im Zusammenhang mit dem Aussagewert der Ermittlungsmodelle gesehen werden müssen, jedoch auch Entscheidungsmodelle betreffende Fragen zu klären sind, so empfiehlt es sich, die Darstellung der Bewertungsproblematik an den Schluß der Untersuchung zu stellen. Ein derartiges Vorgehen enthält den Vorteil, sowohl den Kreis der Untersuchungen schließen zu können, als auch auf den Ergebnissen der Untersuchung des Meßphänomens aufbauen zu können. Unter diesem Aspekt betrachtet,

---

1) Szyperski, N.: =Problematik= S. 118

2) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 124 ff.

erfahren nämlich die Probleme der Messung eine kritische Würdigung durch die abschließende Darstellung der Bewertungsproblematik.

Der Umstand, daß die Erfassungsaufgabe der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle in der Bestimmung der ökonomischen Bedeutung eines Gegenstandes besteht, [1] gliedert die Darstellung der Erfassungsfunktion nicht nur in Bewertungs- und Meßprobleme, sondern unterteilt die Fragen der Bestimmung der mengenmäßigen Entscheidungskonsequenzen ebenfalls in zwei Problemkreise. Da sich die kalkulatorischen Rechengrößen aus einer Mengen- und einer Wertkomponente zusammensetzen, finden bei einer Darstellung des Meßproblems sowohl die Fragen der Erfassung des Mengenansatzes als auch die der Bestimmung der Wertkomponente Berücksichtigung. In beiden Fällen wird eine Mengeneigenschaft festgestellt, die man als nicht-ökonomisch bezeichnen kann, [2] da nur Größen und nicht deren ökonomische Bedeutung erfaßt werden. Der Problemkreis der quantitativen Erfassung wirft nur die Frage nach dem Wieviel der Güter und Preise auf, ohne jedoch aus dem Resultat auf die ökonomische Bedeutung dieser Gegenstände zu schließen. Es empfiehlt sich zwar, sich für die Darstellung der Meßproblematik der Zusammensetzung des Erfassungsobjektes anzuschließen, jedoch erscheint es sinnvoller, die Behandlung dieser Problematik unter dem Aspekt der Erfassungsmethode vorzunehmen. Die Vorrangstellung der Erfassungsmethode resultiert aus ihrem Beitrag, den sie zur isomorphen Erfassung realer Tatbestände zu leisten vermag. Gliedert man die Meßmethoden nach dem Grade ihrer Isomorphie, so erhält man das Verfahren des direkten und die Methoden des indirekten Messens.

Zuerst werden die Probleme des direkten Messens, soweit notwendig getrennt nach den beiden Extensionskomponenten diskutiert, bevor auf den Aussagewert des indirekten Messens, wieder bezogen auf die beiden Extensionskomponenten, eingegangen wird.

---

1) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 122

2) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 128

Die Ausführungen über das direkte Messen bilden somit die Grundlagen für die Untersuchung des Aussagewertes des indirekten Messens. Ein derartiges Vorgehen rechtfertigt sich aus dem Tatbestand, daß die Methoden des indirekten Messens auf denen des direkten Messens aufbauen.

8.1. Probleme des direkten Messens

Eine Untersuchung der Problematik der direkten Feststellung der Mengen- und Wertansätze hat auf die Messung als Erfassungsmethode einzugehen. Ferner besteht die Aufgabe darin festzustellen, welcher Realitätsbereich durch die direkte Messung erfaßt wird. Damit erhält man nämlich Aussagen über den Realitätsbezug der kalkulatorischen Modelle. Durch die Zweiteilung der aufgeworfenen Fragestellung soll ihr enger Zusammenhang nicht geleugnet werden. Nur verfolgt ein derartiges zweigleisiges Vorgehen die Absicht, die Zusammenhänge zwischen beiden Fragen neu zu überdenken.

Man führt häufig in der Literatur sowohl den Unterschied zwischen Messen und Bewerten als auch die Beantwortung der Frage, welcher Bereich durch die Messung von der Realität erfaßt werden kann, auf den Unterschied zwischen Qualität und Quantität, also auf die Zweiteilung der zu erfassenden Attribute von Gegenständen zurück.[1] Hierbei geht man entweder von einer polaren Gegensätzlichkeit von Qualität und Quantität, als auch von der Vorstellung aus, daß die Quantität eine besondere Form der Qualität sei.[2] Beide Ansichten führen zu unterschiedlichen Meßbegriffen. Aus der Gegensätzlichkeit von Qualität und Quantität leitet sich ein enger, häufig auch als physikalisch bezeichneter Meßbegriff ab.[3] Der zweiten Vorstellung

---

1) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 297 ff.

2) Vgl. Schweiker, K.F.: =Grundlagen= S. 66; vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 57

3) Vgl. Kohlrausch, F.: =Lehrbuch= S. 1

entspringt ein weiterer Meßbegriff, der einräumt, daß auch solche Qualitäten, die quantifizierbar sind, gemessen werden können. [1]

Beiden Ansichten soll in dieser Untersuchung nicht gefolgt werden, da sich für eine Darstellung des Verhältnisses von Messung und Bewertung ein anderer, der zweiten Ansicht angelehnter Weg als zweckmäßiger erweist. Weiterhin besitzt die im folgenden vorgetragene Version den Vorteil, sich auf wissenschaftstheoretische Ausführungen stützen zu können. Nach der Ansicht Carnaps [2] gibt es keinen qualitativen und quantitativen Bereich der Realität. Der Unterschied beider Phänomene kennzeichnet nur verschiedene Begriffsformen. Die Unterscheidung besagt, daß beide Tatbestände "nichts anderes als eine besondere Art der Benennung, nämlich eine Benennung mit Zahlen anstatt mit Wortnamen" [3] darstellen. Albert [4] sagt zu dem Verhältnis von Quantität und Qualität: "Es besteht aber kein Grund, die Verabsolutierung des Unterschiedes zwischen quantitativen und qualitativen Eigenschaften und den damit üblicherweise verbundenen Antimathematismus geisteswissenschaftlicher Methodologen mitzumachen, die beide aus einer Ontologisierung logisch-methodologischer Probleme und einem Mißverständnis der Mathematik entspringen."

Lehnt man sich der [illegible] Auffassung Carnaps an, so ist es zweckmäßig, den folgenden Untersuchungen den weiten Meßbegriff Stevens' zugrunde zu legen. Stevens [5] versteht unter Messung: "In its broadest sense measurement is the assignment of numerals to objects or events according by rules." Aus dieser Begriffsbestimmung Stevens' geht hervor, daß die Messung als Zuordnung [6] eine besondere Form

---

1) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 57 ff.
2) Vgl. Carnap, R.: =Begriffsbildung= S. 59
3) Carnap, R.: =Begriffsbildung= S. 61; vgl. auch Oberdorfer, G.: =Maßsysteme= S. 22 ff.
4) Albert, H.: =Wissenschaftslehre= S. 43; vgl. auch Angermann, A.: =Entscheidungen= S. 12
5) Stevens, S.S.: =Mathematics= S. 1
6) Vgl. Pfanzagl, J.: =Grundlagen= S. 59

der Benennung darstellt, nämlich die durch Zahlen. Somit decken sich die Ansichten Stevens und Carnaps. Geht man von dieser weiten Fassung des Meßbegriffs aus, so ergeben sich gewisse Konsequenzen. Es brauchen z.B. nicht mehr die Fragen beantwortet zu werden, ob Meßbarkeit Quantifizierbarkeit voraussetzt oder umgekehrt, ob die Quantifizierbarkeit durch die Meßbarkeit bestimmt wird, [1] da sich Meßbarkeit und Quantifizierbarkeit entsprechen.

Ferner läßt sich den Ausführungen Carnaps und Stevens´entnehmen, daß der ganze Realitätsbereich zahlenmäßig erfaßbar ist. Nur muß die Voraussetzung erfüllt sein, daß die Realität beobachtbar ist. [2] Nicht nur der quantitative Teil der Realität ist meßbar, sondern sämtliche realen Tatbestände können zahlenmäßig erfaßt werden, soweit sie beobachtbar sind. Obwohl Zweckmäßigkeitsüberlegungen für die weite Fassung des Meßbegriffs im Steven´schen Sinne sprechen, bleibt noch zu prüfen, ob dieser weite Meßbegriff stets dem Erfordernis der Beobachtbarkeit der Realität genügt. Besonders hinsichtlich der nominalen Messung können Bedenken auftreten. Ohne näher auf die vom Steven´schen Meßbegriff abgeleiteten Maßskalen im einzelnen eingehen zu wollen - hierüber liegen zahlreiche Publikationen [3] vor - bleibt nur zu untersuchen, ob die klassifikatorische Zuordnung von Zahlen der Voraussetzung der Beobachtbarkeit entspricht. [4]

---

1) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 64 f.

2) Vgl. Carnap, R.: =Begriffsbildung= S. 59 f.; vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 116

3) Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 144 ff.; vgl. Mattessich, R.: =Messung= S. 179 ff.; vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 66 ff.; vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 63 ff.

4) Eine derartige Untersuchung braucht sich jedoch nicht mit solchen Einwendungen gegen die Weite des Meßbegriffs zu beschäftigen, die sich auf eine Zweiteilung der Realität in quantitativem und qualitativem Bereich stützen, da die Unterschiedlichkeit der gewählten Ausgangspunkte ohnehin zu abweichenden Ergebnissen führen würde.

Das zu erfüllende Erfordernis besagt nur, daß die zu messenden Tatbestände der Realität und nicht, daß die Zuordnung der Zahlenwerte zu diesen Gegenständen beobachtbar sein muß. Ferner soll die Verwendung der Zahlen gesetzmäßig sein, [1] d.h. die Zahlen sollen nicht willkürlich, sondern dem Prinzip der Ein-eindeutigkeit entsprechend zugeordnet werden. [2] Der letztgenannten Anforderung wird die nominale Messung gerecht, da jedem Sachverhalt eine andere Zahl und eine bestimmte Zahl jeweils nur einem Sachverhalt beigegeben wird.

Zur Beobachtbarkeit der von der nominalen Messung erfaßten Tatbestände kann grundsätzlich festgestellt werden, daß die Diversität [3] ebenso wie der Rang und der Abstand von Sachverhalten beobachtbar ist. Eine Abweichung zu den anderen Skalen besteht jedoch insofern, als sich die nominale Messung in der Regel auf vom Menschen vollzogene Handlungen bezieht, d.h. die durch Zahlen zum Ausdruck gebrachte Diversität von Menschenhand verursacht worden ist. Es zeigt sich somit, daß die nominale Messung die Voraussetzung der Beobachtbarkeit nur dann erfüllt, wenn man auch vom Menschen geschaffene Veränderungen als Beobachtungsregel zuläßt. Das ist aber besonders dann statthaft, wenn die Diversität von Gegenständen auf Konventionen beruht.

Selbst wenn man diese Erweiterung des Erfordernisses der Beobachtbarkeit akzeptiert, könnte man den Einwand geltend machen, daß die Diversität keine Ordnung darstelle, so daß die Zahlenwerte keine Mengenstruktur wiedergäben. Bekennt man sich jedoch dazu, in der Quantifizierung nur eine bestimmte Bezeichnungsweise zu sehen, so muß man folgerichtig auch die Diversität durch Zahlen ausdrücken können, womit jedoch nicht gesagt wird, daß diese

---

1) Vgl. Carnap, R.: =Begriffsbildung= S. 3

2) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 70

3) Vgl. Adam, A.: =Messen= S. 19 ff.

4) Konstitutives Merkmal der Messung ist, daß die Zuordnung nicht willkürlich, sondern nach Regeln erfolgt.

Ordnung eine Rangordnung darstelle. [1] Schließt man sich der hier vorgenommenen Auslegung des Kriteriums der Beobachtbarkeit an, so ist man in der Lage, die nominale Zuordnung als Messung zu bezeichnen. Ihre Merkmale sind die, daß sie sich erstens nicht nur auf naturgegebene Sachverhalte zu erstrecken braucht und zweitens, daß sie nur Unterschiede und kein Maß des Unterschiedes zum Ausdruck bringt.

Der hier vertretenen Ansicht, daß die ganze Realität quantifizierbar sei, könnte man entgegenhalten, daß selbst Carnap [2] zwischen klassifikatorischen, komparativen und quantitativen Aussagen unterscheidet. Die hier geäußerte Ansicht und die von Carnap vorgenommene Unterscheidung stehen jedoch in keinem Widerspruch zueinander. Die Feststellung, daß Sachverhalte sowohl durch Zahlen als auch durch Wortnamen zum Ausdruck gebracht werden können, enthält nämlich noch keine Angaben über den Gehalt von Aussagen. Störend wirkt sich nur aus, daß man mit dem Terminus quantitativ zwei verschiedene Bedeutungen verbindet. [3]

Aus der Weite des Steven'schen Meßbegriffs folgt, daß sämtliche beobachtbaren Gegenstände der Realität durch Zahlen abbildbar,

---

1) Es liegt insofern eine Ordnung vor, als "wir dabei ja Identisches zusammengeben." Adam, A.: =Messen= S. 19; vgl. Carnap, R.: =Einführung= S. 105 ff.; vgl. Carnap, R.: =Begriffsbildung= S. 16 ff. Carnap unterscheidet topologische und metrische Maßskalen, wobei die topologische als schwächste Form des Messens eine Rangordnung darstellt. Adam bezieht in die topologische Skala noch die Diversitätbzw. Unterschiedsskala ein.

2) Vgl. Carnap, R.; - Stegmüller, W.: =Logik= S. 15 ff.; vgl. die Ausführungen hier im Abschnitt 4.1.3.2.

3) Klassifikatorische und komparative Aussagen entsprechen einer Nominal- und Ordinalskala. Quantitative Aussagen (quantitativ im engeren Sinne) decken sich mit den Zahlenwerten der Intervall- und Verhältnisskala, die Carnap auch metrische Skala nennt. Vgl. Carnap, R.: =Begriffsbildung= S. 19; vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 67. Dieser Autor plädiert dafür, den Terminus quantitativ auch auf komparative Begriffe auszudehnen.

d.h. quantifizierbar sind. Quantitative Aussagen im Sinne von metrischen Begriffen [1] beziehen sich hingegen nur auf berechenbare Tatbestände. Daraus leitet sich ab, daß die aus Rechenverfahren gewonnenen Aussagen stets nur einen Teil der Realität erfassen, nämlich den, der durch metrische Skalen [2] ausgedrückt werden kann. Zwar umfassen metrische Aussagen auch komparative und klassifikatorische Begriffe, nur führt nicht jeder Zahlenausdruck zu metrischen Aussagen. Kalkulatorische Ermittlungsmodelle, denen stets Rechenverfahren zugrunde liegen, vermögen stets nur einen Ausschnitt der Realität wiederzugeben. Diese Begrenzung der Modelle resultiert nicht aus der Verwendung von Zahlen, sondern folgt daraus, daß man sich Rechenverfahren bedient. Die Beschränkung kalkulatorischer Ermittlungsmodelle auf den durch metrische Skalen abgebildeten Teil der Wirklichkeit grenzt ihren Aussagewert zwar umfangmäßig ein, jedoch besitzen ihre Aussagen ein höheres Maß an Wirklichkeitsbezogenheit, denn das Fortschreiten von Maßskala zu Maßskala beinhaltet eine Zunahme an Übereinstimmung zwischen Modellaussagen und Realität. [3]

Diese Feststellung Schulzes kann auch wissenschaftstheoretisch belegt werden. Albert [4] führt aus, daß mit größerer Präzision einer Aussage auch ihr Informationsgehalt steigt, da, wie Popper [5] sagt, die Möglichkeiten ihrer Überprüfbarkeit wachsen. Die mit

---

1) Vgl. Stegmüller, W.: =Wissenschaftstheorie= S. 333

2) Es sei nur darauf aufmerksam gemacht, daß Rechenverfahren die Additivität voraussetzen. Metrische Skalen können aber bereits gebildet werden, wenn das Theorem der Additivität noch nicht erfüllt ist. Nähere Angaben zu dieser Unterscheidung sind zu finden bei: Vgl. Carnap, R.: =Begriffsbildung= S. 32 ff.; vgl. Pfanzagl, J.: =Grundlagen= S. 59 ff.; vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 159 ff.

3) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 73

4) Vgl. Albert, H.: =Probleme= S. 25 f.

5) Vgl. Popper, K.R.: =Naturgesetze= S. 99: "Eine präzise Aussage ist leichter zu widerlegen, als eine vage Aussage und daher besser überprüfbar. In dieser Weise können wir auch die Forderung, qualitative Aussagen wenn möglich durch quantitative (quantitativ im Sinne von metrisch) zu ersetzen, auf die Forderung nach größerer Prüfbarkeit zurückführen."

Hilfe kalkulatorischer Ermittlungsmodelle gewonnenen Aussagen erstrecken sich somit nicht auf den gesamten Bereich der Realität. Die den kalkulatorischen Modellen zugrunde liegenden Rechenverfahren schränken die Aussagen auf metrische Aussagen ein.

8.1.1. Bei den Mengenkomponenten

Bezieht man die Feststellung, daß metrische Skalen nur reale Tatbestände abbilden, die dem "Axiom der Gleichheit" [1] genügen und die Aussage, daß die kardinale Messung [2] von entscheidender Bedeutung für das Rechnungswesen ist, [3] auf die Mengenkomponenten der Kosten- und Erlösgrößen, so deutet sich der Ausschnitt der Realität an, der von den kalkulatorischen Modellen erschlossen wird. Der Beschränkung der kalkulatorischen Erfolgskomponenten auf Ausbringungs- und Einsatzgüter jedoch, der Eliminierung von Bestandsgrößen beispielsweise, [4] braucht in diesem Zusammenhang keine Beachtung geschenkt zu werden, da nicht die Problematik zur Diskussion steht, was Rechengrößen schlechthin von der Realität erfassen, sondern die Frage zu beantworten ist, auf welche empirischen Gegenstände sich die Aussagen kalkulatorischer Ermittlungsmodelle beziehen. Es gilt also, nur Aussagen darüber zu machen,

---

1) Bierfelder, W.: =Wege= S. 42

2) Kardinale Messung (i.w.S.) umschließt sowohl die Intervall- als auch die Verhältnisskala. Vgl. Gäfgen, G.: =Theorie= S. 156. Kardinale Messung (i.e.S.) bezieht sich nur auf die Verhältnisskala. Vgl. Mattessich, R.: =Messung= S. 182 ff.

3) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 66. Hier wird der Begriff der kardinalen Messung mehr im Sinne von Verhältnisskala gebraucht. Vgl. Sabel, H.: =Grundlagen= S. 100. Aber auch die Intervallskala hat ihre Bedeutung für das Rechnungswesen. Man denke nur an den Soll-Ist-Vergleich der Standardkostenrechnung. Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 296; vgl. Mattessich, R.: =Messung= S. 182

4) In diese Kategorie fallen vor allem Aussagen über den Standort, good will, Rechtsverhältnisse usw. Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 61. Der Autor weist nachdrücklich darauf hin, daß Bestandsgrößen wie z.B. der Boden nicht zu den Einsatzgütern zählen.

welche Attribute der eingesetzten und ausgebrachten Güter durch die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle erfaßt werden. An dieser Stelle geht es ausschließlich um den Beitrag, den die Mengenkomponenten der kalkulatorischen Erfolgsgrößen für die Erfassung der mengenmäßigen Entscheidungskonsequenzen leisten. In diesem Zusammenhang gilt es vor allem, den Aussagewert des syntaktischen Beziehungssystems [1] der Verhältnisskala für die isomorphe Abbildung realer Gegenstände offenzulegen.

Zieht man in Betracht, daß die kalkulatorischen Rechengrößen, die die Entscheidungskonsequenzen zahlenmäßig abbilden, durch das Produkt aus Maßzahl mal Maßeinheit [2] gekennzeichnet sind, so erhält man ein geeignetes Instrument, den Aussagewert der metrischen und damit auch der kardinalen Messung aufzuzeigen. Die Wahl einer Maßeinheit bedeutet eine unabdingbare Voraussetzung für die metrische Messung. [3] Aus dieser Bedingung, die für die nominale bzw. ordinale Messung nicht gilt, läßt sich der Kreis der empirischen Sachverhalte erkennen, der durch die kalkulatorischen Rechengrößen erfaßt wird. Die Maßeinheit stellt nämlich eine Dimensionsgröße dar, wodurch es möglich wird, den durch die Maßzahl wiedergegebenen empirischen Gegenstand zu lokalisieren. Die direkte Messung gestattet nur, Aussagen über solche eingesetzten und ausgebrachten Güter zu machen, die durch bestimmte physikalische Skalen sowie durch die Stückskala zum Ausdruck gebracht werden können. Szyperski [4] stellt in diesem Zusammenhang fest: "Zu den Skalen, die der kardinalen Messung dienen, gehören - neben physikalischen Skalen für Länge, Gewichte usw. - auch die Stückskalen, die wir benutzen, wenn wir Einheitsgrößen (Währungseinheiten) oder individuelle Größen (Maschinen, Häuser, Produkteinheiten) zählen."

---

1) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 67

2) Vgl. Landolt, M.: =Größe= S. 14

3) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 296

4) Szyperski, N.: =Problematik= S. 66

Kalkulatorische Ermittlungsmodelle erfassen durch die Mengenextension ihrer Rechengrößen nur solche mengenmäßigen Entscheidungskonsequenzen, die sich in Stück- oder technischen Maßeinheiten ausdrücken lassen. Sämtliche Attribute der Einsatz- und Ausbringungsgüter, die außerhalb dieser Kennzeichnungsmöglichkeiten liegen, bringen die Mengenkomponenten nicht zum Ausdruck.

Als reale Phänomene bilden die Maßzahlen, ganz allgemein gesagt, Anzahlen ab. Anzahlen kann man jedoch sowohl intensional als auch extensional interpretieren.[1] Extensional bezeichnen die Rechengrößen eine Menge gleichartiger Gegenstände, wobei die Gleichartigkeit sich aus der Art der gewählten Maßeinheit ergibt.[2] Die Maßeinheit gibt an, von welchem Attribut der Einsatz- bzw. Ausbringungsgüter die Maßzahl das Wievielfache zum Ausdruck bringt. Da, bezogen auf die genannten Güter, vor allem Skalare und Pseudoskalare als physikalische Größen infrage kommen,[3] kennzeichnen die Mengenkomponenten der kalkulatorischen Rechengrößen vor allem Eigenschaften wie Länge, Gewicht und Volumen. Die Wahl der Stückeinheit als Maßeinheit gestattet zwar die Zusammenfassung dieser Eigenschaften, eine derartige Rechengröße besitzt aber einen geringeren Aussagewert, da sie weniger logische Fälle ausschließt.[4] Die Stückeinheit besitzt ohnehin eine größere Bedeutung für die Wertextension der kalkulatorischen Rechengrößen, so daß an dieser Stelle nicht weiter auf sie eingegangen zu werden braucht.

---

1) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 53 ff.
Intensional: Anzahl =Eigenschaft einer Menge;
Extensional: Anzahl = Menge von Gegenständen.
Die intensionale Interpretation wie z.B. 5-t-LKW (Fünftonner) braucht hier nicht weiter berücksichtigt zu werden.

2) Vgl. Landolt, M.: =Größe= S. 86

3) Vgl. Landolt, M.: =Größe= S. 83 ff. Der Autor nennt folgende physikalische Größen im Hinblick auf die räumlichen Symmetrien: Skalare, Vektoren, Tensoren, Pseudoskalare.

4) Vgl. die Ausführungen hier im Punkt 4.1.

Die Eigenschaft der direkten Messung, sich nur auf eindimensionale Größen zu beziehen, gestattet nur die Verwendung bestimmter physikalischer Größen wie z. B. Skalare und Pseudoskalare. Daraus leitet sich aber der Realitätsbereich ab, der von den Mengenkomponenten der kalkulatorischen Rechengrößen wiedergegeben wird. Kosiol [1] weist in diesem Zusammenhang darauf hin, daß, bezogen auf die negative Erfolgskomponente, mit Hilfe der direkten Messung vor allem nur die materialen Realgüter des Sofortverbrauches erfaßt werden. Daraus folgt aber, daß im Wege der direkten Messung vor allem nur der Materialverbrauch als Einsatzgut Berücksichtigung findet. Überträgt man diese Feststellung auf die Ausbringungsseite, so läßt sich anmerken, daß die Mengenkomponente der Erlöse vor allem Massengüter zum Ausdruck bringt. Der Kreis der Ausbringungsgüter kann nur durch die Zugrundelegung der weniger aussagekräftigen Stückskala erweitert werden. Die Mengenkomponenten der kalkulatorischen Rechengrößen sind trotz Zugrundelegung eines weiten Meßbegriffes nur in der Lage, wenige reale Tatbestände isomorph abzubilden. Somit stellt sich für die folgenden Untersuchungen die Aufgabe herauszufinden, ob durch die Veränderung der Erfassungsmethode die Zahl der mengenmäßigen Entscheidungskonsequenzen, die durch die kalkulatorischen Rechengrößen zum Ausdruck gebracht werden, vergrößert werden kann.

8.1.2. Bei den Wertkomponenten

Bevor näher auf die Frage eingegangen wird, wie durch eine Veränderung der Erfassungsmethoden die Anzahl der von den Ermittlungsmodellen wiedergegebenen realen Phänomene erhöht werden kann, gilt es, noch einiges zu der direkten Erfassung der Wertkomponenten der kalkulatorischen Erfolgsgrößen zu sagen. Aus der gewonnenen Erkenntnis, daß die kalkulatorischen Rechengrößen nur solche realen Phänomene abbilden, die sich durch Maßeinheiten kennzeichnen lassen, leitet sich ab, daß es im folgenden näher auf

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 31

die Maßeinheit des Geldausdruckes einzugehen gilt. Als erstes läßt sich in diesem Zusammenhang feststellen, daß die Währungseinheit DM als Maßeinheit einer Stückskala entspricht. [1] Die Wertkomponenten erfassen somit einen größeren Bereich der Realität als die durch physikalische Dimensionen gekennzeichneten Mengenkomponenten der kalkulatorischen Rechengrößen. Diese Eigenschaft der Gelddimension erkennt schon Schmalenbach, [2] wenn er die Vorstellung eines Generalnenners entwickelt. Wie bei den Ausführungen über den Beitrag der direkten Messung zur Bestimmung der Mengenkomponenten der Rechengrößen braucht auch hier nicht auf die intensionale Bedeutung der Maßzahlen eingegangen zu werden. Man braucht sich also nicht um die bonitäre Interpretation des Maßausdruckes Geld zu bemühen. Extensional betrachtet macht der Maßausdruck Geld nur eine Aussage über die Anzahl von Zahlungsmitteleinheiten. Die Erfassung der durch Zahlungsmitteleinheiten gekennzeichneten Wertkomponenten erfolgt dann auf direktem Wege, wenn man bei ihrer Bestimmung nicht von Erfassungshypothesen ausgeht. Die nicht-pagatorischen Wertansätze im Sinne Kosiols [3] stellen somit keine direkt erfaßten Wertkomponenten dar, da sie im Wege einer Rechenoperation ermittelt werden. Das trifft sowohl für die Durchschnittspreise als auch für die Opportunitätskosten zu. Aus dieser Feststellung könnte man nun ableiten, daß die pagatorischen Wertansätze stets direkt erfaßt werden. Eine derartige Ableitung ist jedoch bedenklich.

Überall dort, wo die Erfassung von originären, [4] d.h. auf Zahlungsvorgänge zurückführbare Kosten- bzw. Erlöswerte durch Einfügung von Hypothesen über diesen Zahlungsvorgang erfolgt, liegt nur eine indirekte Erfassung vor. Ohne schon den Ausführungen über die

---

1) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 66
2) Vgl. Schmalenbach, E.: =Grundlagen= S. 8
3) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 94 ff.
4) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 76 f. Dieser Autor unterscheidet nicht pagatorische und nicht-pagatorische Preise, sondern originäre und derivative Kostenwerte.

indirekte Erfassung der Wertansätze vorgreifen zu wollen, läßt sich hier schon sagen, daß sich nur die Wertansätze direkt ermitteln lassen, die sich aus tatsächlichen Zahlungsvorgängen ableiten. Da diese Anforderung nur der Anschaffungspreis erfüllt, zeigt sich, daß im Vergleich zu der Bestimmung der Mengenkomponenten der kalkulatorischen Rechengrößen der Kreis der direkt ermittelten Wertkomponenten ebenfalls relativ klein ist.

Die nur indirekte Erfassung der Wertansätze führt aber zu dispositionsabhängigen Rechengrößen. Die Abhängigkeit der indirekt erfaßten Wertansätze von den Dispositionen des Betriebes erkennt man daran, daß sie nicht als für den Betrieb gegebene Werte übernommen und in den Entscheidungskalkül eingesetzt werden, sondern erst durch Berechnungen ermittelt und dann in das Entscheidungsmodell eingefügt werden. Bei den Durchschnittspreisen ist die betriebliche Festsetzung evident. Die Abhängigkeit der Opportunitätskosten vom Erfassungssubjekt erkennt man schon schwieriger. Aber auch diese Wertansätze sind nur durch die Anwendung von Rechentechniken bestimmbar. [1)]

Da sowohl die nicht-pagatorischen Wertansätze als auch die meisten pagatorischen nur indirekt erfaßbar sind, stellen die Wertkomponenten der kalkulatorischen Rechengrößen von den Dispositionen des Betriebes abhängige Größen dar. Es zeigt sich also, daß die Probleme der direkten Erfassung der Wertkomponenten ähnlich gelagert sind wie die Bestimmung der Mengenkomponenten. Ob es jedoch berechtigt ist, aus der Dispositionsabhängigkeit der Wertkomponenten auf einen geringen Aussagewert der kalkulatorischen Rechengrößen für die unternehmerische Entscheidung zu schließen, können erst die Untersuchungen zum Problem der Bewertung zeigen. An dieser Stelle kann nur festgestellt werden, daß die Zahl der direkt erfaßbaren Wertkomponenten äußerst gering ist.

---

1) Vgl. Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 204

8.2. Probleme des indirekten Messens [1)]

Die vorausgegangenen Untersuchungen der Probleme des direkten Messens bei der Erfassung der Mengen- und Wertkomponenten der Modellgrößen haben gezeigt, daß die Rechengrößen der kalkulatorischen Ermittlungsmodelle nur einen begrenzten Teil der Realität abzubilden in der Lage sind. Daraus folgt, daß die kalkulatorischen Rechengrößen nur bestimmte mengenmäßige Entscheidungskonsequenzen zum Ausdruck bringen können. Diese Begrenzung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle versucht man, soweit sie aus dem Charakter der direkten Erfassungsmethoden resultiert, durch eine Modifizierung der Erfassungsmethoden aufzuheben. Das Problem des nicht direkten Erfassungsverfahrens für die Bestimmung der kalkulatorischen Rechengrößen liegt nun darin, einen größeren Ausschnitt der Realität durch die Modellgrößen einzufangen, ohne jedoch den Grad der Isomorphie zwischen den Komponenten der Rechengrößen und den mengenmäßigen Entscheidungskonsequenzen zu beeinträchtigen. Welche grundsätzlichen Schwierigkeiten sich nun bei der Erfüllung dieser Anforderungen ergeben, soll im folgenden aufgezeigt werden. Im Anschluß daran gilt es, die Konsequenzen dieser Schwierigkeiten getrennt für die Erfassung der Mengen- und der Wertkomponenten der Rechengrößen darzustellen.

Das Grundproblem der direkten Erfassungsmethode resultierte aus

---

1) Vgl. vor allem Schulze, H.-H.: =Problem= S. 80 ff. Der Autor stellt dem direkten das komplexe Messen gegenüber, wobei letzteres sich aus dem indirekten und dem mehrdimensionalen Messen zusammensetzt. Wenn in der vorliegenden Untersuchung nur auf die Probleme des indirekten Messens eingegangen wird, so werden die Probleme des mehrdimensionalen Messens für die isomorphe Abbildung realer Tatbestände nicht übersehen. Nur spielen diese für die isomorphe Abbildung der Entscheidungskonsequenzen durch die kalkulatorischen Rechengrößen eine geringere Rolle, so daß auf die grundlegenden Ausführungen Schulzes zu diesem Problemkreis verwiesen werden kann, vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 87 ff.

der Voraussetzung einer jeden Messung, daß das zu messende Attribut der Einsatz- bzw. Ausbringungsgüter beobachtbar sein muß. Wenn das indirekte Erfassungsverfahren der Anforderung der Isomorphie genügen will, so muß es ebenfalls diese Grundvoraussetzung der Messung erfüllen. Die indirekte Erfassung ist dadurch gekennzeichnet, daß mit Ersatzgrößen gearbeitet wird. [1] Die sich der direkten Erfassung entziehenden empirischen Sachverhalte bringt man durch eine den Ersatzgrößen adäquate Maßskala zum Ausdruck. [2] Im Falle der kalkulatorischen Rechengrößen ersetzt man die Faktor-(Produkt)menge und den Faktor-(Produkt)preis durch eine Basismenge und durch einen Basispreis. [3] Diese Bezugsgrößen stellen Verhältnisgrößen dar, was bedeutet, daß ihre Veränderung einer Veränderung des empirischen Sachverhaltes entspricht. Dem Kriterium der Beobachtbarkeit wird dann entsprochen, wenn die Ersatzgröße und der empirische Sachverhalt in einem beobachtbaren Proportionalitätsverhältnis stehen, d.h. wenn die Erfassungshypothesen [4] empirisch überprüft werden können. [5] Da eine empirische Überprüfung nicht im Wege eines Zirkelschlusses [6] erfolgen darf, kann auch nicht eine Verifikation bzw. Falsifikation mit Hilfe des Maßausdruckes der Ersatzgröße vorgenommen werden. Eine empirische Bestätigung oder Widerlegung liegt nur dann vor, wenn unabhängig von der Ersatzgröße bzw. ihrem Maßausdruck ein Maßausdruck für den zu messenden empirischen Sachverhalt gebildet werden kann. [7] Nur dann kann gesagt werden, daß die

---

1) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 67 ff.
2) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 83
3) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 31; vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 134
4) Vgl. Vollrodt, W.: =Kostentheorie= S. 67 ff.
5) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 86
6) Vgl. Popper, K.R.: =Zielsetzung= S. 74
7) A = zu messender empirischer Sachverhalt, A` dessen Maßausdruck. B =Ersatzgröße, B` deren Maßausdruck. A` bildet A, B` B isomorph ab. Beziehung zwischen A und B wird durch funktionalen Zusammenhang A` = f(B`) und B` = g(A`) wiedergegeben, so daß man A statt durch A` durch B` abbilden kann. A` ist aber unbekannt, so daß B` und A wegen des Fehlens der Funktion B` = g(A`) nicht isomorph abbilden kann. Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 69 ff.; vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 84 ff.

Einsatzgröße "der primär zu messenden Größe isomorph ist." [1] Besteht diese Möglichkeit der empirischen Geltung der Erfassungshypothesen, so ist man in der Lage, die Komponenten der kalkulatorischen Rechengrößen ohne Einflußnahme des Erfassenden zu erfassen. Nur dann besteht die Gewähr dafür, daß die kalkulatorischen Rechengrößen mengenmäßige Entscheidungskonsequenzen wiedergeben, ohne selbst dispositionsbestimmt zu sein.

Den bewußt abstrakt gehaltenen einleitenden Ausführungen über die Problematik der indirekten Erfassung sollen nun Beispiele folgen, die sich sowohl auf die Erfassung der Mengen- als auch der Wertkomponenten der kalkulatorischen Rechengrößen beziehen. Dabei besteht die Aufgabe festzustellen,ob schon bei der rein quantitativen Erfassung,der Messung der Rechengrößen, vom Erfassungssubjekt Maßnahmen getroffen werden, die die Eignung der kalkulatorischen Modellgrößen, Entscheidungskonsequenzen wiederzugeben, in Frage stellen. Diesem Aspekt kommt deswegen besondere Bedeutung zu, weil in der Literatur vorwiegend die Ansicht vertreten wird, daß erst durch die Bewertung, also erst durch die Multiplikation des Mengenansatzes mit dem Wertansatz und nicht schon bei der Erfassung dieser Komponenten der Rechengrößen, subjektive Momente in die Modelle getragen werden, die ihren Aussagewert für unternehmerische Entscheidungen beeinträchtigen.

8.2.1. Bei den Mengenkomponenten

Die direkte Erfassungsmethode gestattet, wie aufgezeigt, nur die Bildung weniger kalkulatorischer Rechengrößen. Als Entscheidungskonsequenzen können auf der Einsatzseite vor allem nur der Materialverbrauch und auf der Ausbringungsseite, soweit man sich nicht der wenig informativen Stückskala bedient, materiale Massengüter durch die Modellgrößen zum Ausdruck gebracht werden. Durch die Anwendung der indirekten Erfassungsmethode ist man vor allem in der Lage, den Kreis der durch die Ermittlungsmodelle erfaßten Einsatz-

---

1) Grimm, J.: =Wachstumsprozesse= S. 37

güter [1] zu erweitern. Die indirekte Erfassung erstreckt sich auch auf solche Einsatzgüter, "die nicht im einmaligen Vorgang der Leistungserstellung verbraucht werden." [2] Hier sind besonders die Güter des Dauerverbrauchs oder Gebrauchs zu nennen. [3]

An den Einsatzfaktoren menschlicher und maschineller Arbeit läßt sich die Problematik der indirekten Erfassungsmethode leicht aufzeigen. Beiden Einsatzgrößen ist gemeinsam, daß ihre Mengenkomponente durch Ersatztatbestände zum Ausdruck gebracht werden müssen, d.h. da sich der mengenmäßige Verbrauch nicht als direkt meßbarer, physischer Verschleiß [4] niederschlägt, werden Ersatzsachverhalte direkt erfaßt. [5] Sowohl Maschinen- als auch Arbeitseinsätze werden indirekt am Ergebnis gemessen. Als Ersatzmaßstäbe fungieren Stück und/oder Zeiteinheiten. Besonders augenfällig zeigt sich die Problematik, wenn das Arbeitsergebnis durch die Anwesenheitszeit charakterisiert wird. Die Wahl der Anwesenheitszeit als Ersatzgröße für das Arbeitsergebnis und damit der Arbeitsleistung [6] erfolgt ohne Kenntnis eines Maßausdruckes für die Arbeitsleistung. Das bedeutet aber, daß der Maßausdruck für die Anwesenheit ex

---

1) Für die Ausbringungsgüter besteht aber das Problem des hier ausgeklammerten Falles des mehrdimensionalen Messens. Vor allem bei sogenannten Dienstleistungsunternehmen wird die Ausbringung durch mehrdimensionale Größen zum Ausdruck gebracht (z.B. Verkehrsleistung durch t km oder Personen km). Da das eigentliche Problem des mehrdimensionalen Messens das Finden eines gemeinsamen Maßstabes, wie z.B. t km, meist gelöst wird, braucht nicht näher auf die Problematik eingegangen zu werden. Nur sei angemerkt, daß der Mengenansatz der kalkulatorischen Rechengrößen, z.B. 10 t km, keine Aussage über das Verhältnis der beiden Komponenten enthält.

2) Vollrodt, W.: =Kostentheorie= S. 66

3) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 24

4) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 30

5) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 30

6) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 71 ff.; vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 86 ff.
B = Arbeitszeit; A = Arbeitsergebnis bzw. -leistung, da ein mehrfach indirektes Messen vorliegt. B` kann A nicht isomorph abbilden, da A` unbekannt ist. Die Beziehung B` = g(A`) wird definiert auf Grund einer Hypothese über das Verhältnis von A : B.

definitione gleich dem für die Arbeitsleistung ist. [1] Daraus folgt ferner, daß das angenommene Proportionalitätsverhältnis zwischen Anwesenheitszeit und Arbeitsergebnis bzw. -leistung keine empirisch bestätigte Hypothese, sondern eine reine Annahme darstellt. Solange mit Hilfe der Methoden der Arbeitsbewertung keine Maßgröße für den Arbeitseinsatz selbst aufgestellt werden kann, [2] bleibt die Beziehung zwischen dem Maßausdruck der Ersatzgröße und dem nur angenommenen des empirischen Sachverhaltes eine Fiktion.

Auch bei der Erfassung des Maschineneinsatzes arbeitet man mit Erfassungshypothesen. Man wählt als indirekte Mengenkomponente die Kalender-, Betriebszeit und/oder Stückzahlen. Diese Ersatzsachverhalte stehen nur in einem angenommenen Proportionalitätsverhältnis zum zu erfassenden empirischen Sachverhalt, den Leistungsabgaben des Aggregates. Sowohl der Ansatz der einzelnen Ersatzgrößen beruht auf Schätzungen, [3] als auch das Verhältnis dieser Größen zueinander stützt sich auf reine Annahmen. Vollrodt [4] führt aus, daß je nach der Art der Kombination der Ersatzgrößen, Betriebszeit und Kalenderzeit, andere Erfassungsergebnisse mit Hilfe dieser indirekten Erfassungsmethode gewonnen werden. Da die Möglichkeit der Bildung eines Maßausdruckes für die Maschinenleistung nicht gegeben ist, kann nicht festgestellt werden, welches Erfassungsergebnis dem tatsächlichen Faktoreinsatz entspricht. [5] Das bedeutet aber, daß die kalkulatorischen Rechengrößen, die auf Grund der indirekten Erfassungsmethode gebildet werden, die Realität nicht wiedergeben.

Dieser Feststellung kommt große Bedeutung zu, wenn man bedenkt, daß der Kreis der durch indirekte Messung gebildeten Rechengrößen sehr groß ist. Überall dort, wo die Bildung der kalkulatorischen

1) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 72
2) Bis jetzt können die Methoden der Arbeitsbewertung noch kein A` ermitteln. Vgl. hierzu Kosiol, E.: =Analyse= S. 33; vgl. auch Schulze, H.-H.: =Problem= S. 87
3) Vgl. Schäfer, W.: =Unternehmung= S. 210
4) Vgl. Vollrodt, W.: =Kostentheorie= S. 70 ff.
5) Vgl. Vollrodt, W.: =Kostentheorie= S. 70

Rechengrößen sich nicht auf verbrauchte Teilmengen von Sachgütern und Geldeinheiten [1] stützen kann, wird die Mengenkomponente der Rechengrößen durch die Ersatzgröße, durch eine indirekte Mengenkomponente, ausgedrückt. Man kann sogar soweit gehen, die direkte Messung bei der Erfassung der Einsatzgüter als einen Sonderfall [2] zu bezeichnen, denn auch der Vorrätigkeitsverzehr wird indirekt erfaßt. Dieser Werteverzehr im Sinne von Kapitalnutzung besitzt, wie Kosiol [3] in Anlehnung an Schmalenbach nachgewiesen hat, auch eine Mengenkomponente, nur setzt sich diese aus zwei Größen, der Geld- und der Zeitdimension, zusammen; [4] die eine gibt die Höhe des Kapitals, die andere die Dauer der Bindung wieder. [5] Die Bestimmung der Kapitalnutzung beinhaltet demnach die Feststellung der Menge der zeitlich verbrauchten Vorrätigkeit. Selbst wenn man diese Menge durch die Größen kapitalbindende Faktorausgaben und kapitalfreisetzende Absatzeinnahmen zu ermitteln versucht, [6] so arbeitet man doch mit für die die indirekte Messung kennzeichnenden Erfassungshypothesen.

Das wird besonders deutlich, wenn man sich vor Augen hält, daß eine Bindung des Vorrätigkeitsverzehrs an kapitalfreisetzende Einnahmen bzw. Kompensationszeiten [7] erfolgt. Ohne auf die Problematik des Lösungsvorschlages Heinens im einzelnen eingehen zu wollen - es sei nur angemerkt, daß die Vorrätigkeit auch in Verbindung mit Nominalgütern auftreten kann - stellt die Proportionalitätsbeziehung zwischen Vorrätigkeitsverzehr und Geldeingang eine Hypothese dar, da die Abnahme des Wertevorrates in Form von schwindenden

---

1) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 34. Diese Deutung des Zwangsverzehrs durch die Erweiterung des Gutbegriffes auf die Nominalgüter ist auf Kritik gestoßen. Vgl. Pohmer, D.: =Bedeutung= S. 313 ff.

2) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 30

3) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 33 ff.; vgl. auch Schmalenbach, E.: =Kapital= S. 6 ff.

4) Vgl. Heinen, E.: =Kapital= S. 53

5) Vgl. Fricke, G.: =Grundlagen= S. 26

6) Vgl. Heinen, E.: =Kapital= S. 54 ff. Der Autor weist auf zwei Methoden hin, den Vorrätigkeitsverzehr zu ermitteln. Einmal wird mit Faktorausgaben und -einnahmen, zum anderen mit Faktorausgaben und Kompensationszeiten gerechnet.

7) Vgl. Heinen, E.: =Kapital= S. 54 ff.

Nutzungsmöglichkeiten sich unabhängig von der monetären Sphäre vollziehen kann. Die Festsetzung der Mengenkomponente des Vorrätigkeitsverzehrs trägt ebenfalls hypothetische Züge.

Die meisten Faktoreinsätze können also nur mit Hilfe indirekter Erfassungsmethoden ermittelt werden, so daß in die kalkulatorischen Rechengrößen meist nur indirekte Mengenkomponenten eingehen. Diese durch direkte Erfassung ermittelten Ersatzgrößen dienen zwar als Maßstabsgrößen für empirische Sachverhalte, jedoch wird diese Proportionalitätsbeziehung nur unterstellt. Da ein empirischer Nachweis für diese Erfassungshypothesen wegen des Fehlens eines Maßausdruckes für den empirischen Sachverhalt nicht erbracht werden kann, besteht auch keine Isomorphie im eigentlichen Sinne zwischen den kalkulatorischen Rechengrößen und den von ihnen abgebildeten Entscheidungskonsequenzen. Wie folgenschwer diese Aussage aber ist, erkennt man erst, wenn man sich klarmacht, daß die Mengenkomponenten der kalkulatorischen Rechengrößen, besonders die der Kosten, durch die Möglichkeit, sich bei der Erfassung der Einsatzgüter unterschiedlicher Ersatzgrößen zu bedienen, dispositionsbestimmt sind. [1] Die Abhängigkeit der Mengenkomponente der Kosten von der Entscheidung des Erfassenden bricht mit "der Vorstellung eines Kostenmechanismus." [2]

Diese Vorstellung liegt aber gerade der Ansicht zugrunde, daß kalkulatorische Modelle einen hohen Aussagewert für unternehmerische Entscheidungen besitzen. Schon die Beeinflußbarkeit des Mengenansatzes kalkulatorischer Rechengrößen beeinträchtigt aber den Aussagewert dieser Modellgrößen für die unternehmerische Entscheidung, da Rechengrößen Entscheidungskonsequenzen nur dann isomorph abbilden können, wenn sie nicht selbst das Objekt von Entscheidungen sind. Die Dispositionsbestimmtheit des Mengenansatzes der Modellgrößen verhindert nämlich eine Konstanz [3] der Zuord-

---

1) Vgl. Vollrodt, W.: =Kostentheorie= S. 71

2) Vollrodt, W.: =Kostentheorie= S. 77

3) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 115

nungsregel, welche die notwendige Voraussetzung für eine ein-eindeutige Zuordnung und damit für eine isomorphe Abbildung ist.

8.2.2. Bei den Wertkomponenten

Bevor auf die für diese Untersuchung gewichtigen Probleme der Bewertung eingegangen wird, soll noch kurz einiges zu der indirekten Erfassung der Wertkomponenten der kalkulatorischen Rechengrößen gesagt werden. Dabei wird nicht verkannt, daß eine Abgrenzung der Bewertung von der Bestimmung des Wertansatzes eine gewisse Problematik enthält.[1] Es stellt sich also hier nur die Frage, ob analog der indirekten Erfassung der Mengenkomponenten sich auch bei der indirekten Erfassung der Wertkomponenten[2] der Einfluß des Erfassungssubjektes bemerkbar macht. Aus etwaigen Eingriffen des Erfassungssubjektes auf die Bestimmung des Wertansatzes jedoch Schlüsse auf die Fähigkeit kalkulatorischer Rechengrößen zu ziehen, wertmäßige Entscheidungskonsequenzen abzubilden, bleibt der Darstellung der Bewertungsproblematik vorbehalten. Zur Beantwortung der Frage, ob die indirekte Erfassung der Wertkomponenten ebenfalls zu dispositionsbestimmten Rechengrößen führt, empfiehlt es sich, die indirekt ermittelten Wertansätze noch näher zu beleuchten. Gemeinsames Merkmal der indirekt ermittelten Wertansätze ist, daß sie vom Betrieb festgesetzt werden.[3] Die Bezeichnung Festsetzung durch den Betrieb ist nun nicht so zu interpretieren, daß es sich ausschließlich um Festwerte handelt, sondern sie

---

1) Die Bewertungsproblematik berührt die Fragen der bonitären Interpretation des Maßausdruckes Geld, während die Fragen der direkten bzw. indirekten Erfassung der Wertkomponenten der Rechengrößen im Zusammenhang mit der monetären Interpretation gesehen werden. Vgl. hierzu die Ausführungen im Abschnitt 6.3.1.

2) Analog den Ausführungen über die indirekte Messung der Mengenansätze sollen sich die folgenden Ausführungen ebenfalls nur auf die Wertkomponenten der Einsatzgüter beschränken. Die Einbeziehung der Wertkomponenten der Ausbringungsgüter würde zu keinen neuen Aussagen führen.

3) Vgl. Vollrodt, W.: =Kostentheorie= S. 92 ff.

soll nur zum Ausdruck bringen, daß der Betrieb und nicht der Markt diese Größen setzt. Der Kreis der indirekt ermittelten Wertansätze beschränkt sich also nicht nur auf die auf ein bestimmtes Niveau fixierten Festpreise. [1] Die Abhängigkeit der Wertansätze von den Dispositionen des Betriebes erkennt man schon an dem Tagespreisansatz. Der Tagespreis leitet sich aus einem möglichen Zahlungsvorgang ab und stellt somit einen unrealisierten Wert dar. [2] "Der Tagespreis eines Gutes ist nicht ein einziger und eindeutiger Preis, sondern es gibt für jedes Gut so viele Tageswerte, wie man Stichtage wählt ... Nur ein Stichtag scheidet aus, nämlich der, der durch den Anschaffungstag belegt ist." [3] Vollrodt [4] schließt daraus, "es gibt so viel Stichtagswerte wie Stichtage". Die Bestimmung des Tageswertansatzes erfolgt also durch die Auswahl eines bestimmten Stichtages. Die Auswahl des Stichtages durch den Betrieb führt aber zu einer Dispositionsabhängigkeit dieses Wertansatzes.

Außer bei diesen pagatorischen Wertansätzen zeigt sich die Möglichkeit der nur indirekten Erfassung der Wertansätze besonders bei den nicht-pagatorischen Wertansätzen. Von den nicht-pagatorischen Wertansätzen sind besonders die Opportunitätskosten zu nennen, da ihnen gerade in letzter Zeit viel Raum in der Literatur eingeräumt wird. Die Opportunitätskosten stellen insofern dispositionsbestimmte Größen dar, weil sie, wie Hax [5] feststellt, von der Planung des Betriebes abhängig sind.

Ohne noch näher auf die indirekte Erfassung der Wertkomponenten eingehen zu müssen, zeigt sich schon, daß die Bestimmung der Wert-

---

1) Vgl. Vollrodt, W.: =Kostentheorie= S. 92; vgl. auch die Ausführungen im Punkt 8.1.2.

2) Vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 94

3) Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 95

4) Vollrodt, W.: =Kostentheorie= S. 89

5) Vgl. Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 204; vgl. die Ausführungen hier im Punkt 8.3.2.

ansätze wie die Erfassung der Mengenkomponenten der kalkulatorischen Rechengrößen zum großen Teil dispositionsabhängig sind. Daraus leitet sich der Verdacht ab, daß die kalkulatorischen Rechengrößen auch durch ihre Wertkomponenten in ihrem Aussagewert begrenzt werden. Ob jedoch die betriebliche Beeinflussung der Wertansätze wie die Abhängigkeit des Mengengerüstes der Kosten vom Erfassungssubjekt im Falle der indirekten Messung ebenfalls die isomorphe Abbildung der Realität verhindert, können erst die Untersuchungen zur Bewertungsproblematik zeigen, da ein Urteil über die Aussagefähigkeit der im kalkulatorischen Ermittlungsmodell verwendeten Wertansätze eine vorherige Auseinandersetzung mit dem Wertphänomen voraussetzt. Als vorläufiges Resultat kann nur festgehalten werden, daß letztlich nur der bezahlte Marktpreis ein von den Dispositionen des Erfassenden unabhängigen Wertansatz darstellt. Zwar führt ein auf gezahlten Marktpreisen beruhender Wertansatz, wenn die Mengenkomponente direkt ermittelt werden könnte, zu nichtdispositionsbestimmten Rechengrößen, jedoch steht er in der Regel nicht in einer Proportionalitätsbeziehung zu dem mengenmäßigen Güterverbrauch. Ob die Dispositionsbestimmtheit oder die fehlende Maßstäblichkeit der Wertansätze den Aussagewert der kalkulatorischen Rechengrößen stärker beeinträchtigt, kann erst festgestellt werden, wenn die Fähigkeit dieser Rechengrößen untersucht worden ist, den Wert eines Gutes und damit die wertmäßigen Entscheidungskonsequenzen abzubilden. Auf diese Fragen versuchen die folgenden Untersuchungen zum Problem der Bewertung eine Antwort zu geben.

8.3. Probleme der Bewertung

Wenn sich der Darstellung der Meßproblematik eine Untersuchung der Bewertungsprobleme anschließt, so deswegen, weil die Bewertung ebenfalls der Erfassung der kalkulatorischen Rechengrößen dient. [1] Während mit Hilfe der direkten und der indirekten Messung

---

1) Vgl. Menrad, S.: =Kostenbegriff= S. 70

die Komponenten der Rechengrößen ermittelt werden, bestimmt man durch die Bewertung den Gesamtwert der Rechengrößen. Die Ausführungen zu den Methoden der quantitativen Erfassung bezogen sich nur auf die mengenmäßigen Auswirkungen der Entscheidungsalternativen. Wenn hingegen die Probleme der Bewertung zur Diskussion stehen, so gilt es, auf die Erfassungsproblematik der wirtschaftlichen Bedeutung der bereits in ihrem mengenmäßigen Umfang ermittelten Entscheidungskonsequenzen einzugehen. Dieser Untersuchung kommt deswegen große Bedeutung zu, da der Wert die zentrale Größe der Betriebswirtschaftslehre darstellt. Eine Darstellung der Bewertungsprobleme verfolgt den Zweck, die Untersuchungen über die Fragen der Erfassung der Entscheidungskonsequenzen zu vervollständigen und abzuschließen. Innerhalb dieses Fragenkomplexes interessiert besonders, ob die häufig in der Literatur [1] vertretene Ansicht gerechtfertigt ist, zwischen Messung und Bewertung hinsichtlich ihrer Methodik zu unterscheiden.

Man sieht häufig in der Messung einen objektiven, in der Bewertung hingegen einen subjektiven Tatbestand. Daraus leitet man ab, daß die Erfassung als Messung vom Erfassungssubjekt unabhängig sei, während die Bewertung zu dispositionsbestimmten Rechengrößen führe. [2] Gegen diese Ansicht spricht aber schon der subjektive Charakter der indirekten Messung. Den folgenden Untersuchungen obliegt es herauszufinden, ob die Bewertung wirklich zu von den Dispositionen des Erfassungssubjektes abhängigen Rechengrößen führt und ob somit der Aussagewert der kalkulatorischen Modelle vor allem durch den die kalkulatorischen Modellgrößen kennzeichnenden Bewertungsakt begrenzt wird.

Die folgenden Untersuchungen knüpfen zweckmäßigerweise an die verschiedenartigen Erfassungsobjekte an, da man aus dem Unterschied zwischen mengenmäßigem Umfang und der wirtschaftlichen

---

1) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 298 ff.

2) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 302

Bedeutung der Entscheidungskonsequenzen schon auf bestimmte Beziehungen zwischen Messung und Bewertung schließen kann. Der Verzicht, einleitend auf die Methodik der Bewertung einzugehen, wird dadurch unterstrichen, daß, bevor nicht der Inhalt des Bewertungsverfahrens geklärt ist, anstatt von Bewertung von Werterfassung gesprochen wird. Als erstes stellt sich die Aufgabe zu untersuchen, ob die Erfassung der wertmäßigen Entscheidungskonsequenzen als direkte Messung und damit unabhängig vom Einfluß des Erfassenden angesehen werden kann. Dazu empfiehlt es sich, als erstes auf das Verhältnis von Werterfassung und der Erfassung der Wertkomponenten der Rechengrößen einzugehen.

Sowohl die Erfassung des Wertansatzes als auch die Werterfassung erstrecken sich auf Geldgrößen. Jedoch impliziert das nicht eine Gleichsetzung von Geld- und Wertebene.[1] Bei der Bestimmung des Wertansatzes der Modellgrößen richtet sich die Erfassung primär auf die Menge von Zahlungsmitteleinheiten,[2] ohne damit schon eine Aussage über die ökonomische Bedeutung des Erfassungsergebnisses zu verbinden. Schon an den unterschiedlichen Aufgaben der Kostenwerte, der Verrechnungs- und der Lenkungsfunktion,[3] läßt sich die Verschiedenheit von quantitativer Erfassung und Werterfassung aufzeigen. Nur im Falle der Lenkungsfunktion stellt sich die Frage nach der bonitären Bedeutung des durch Währungseinheiten gekennzeichneten Maßausdruckes der kalkulatorischen Rechengrößen und damit nach der Erfassung des Wertes der durch die Komponenten der Modellgrößen rein extensional erfaßten Sachverhalte.

Wie die Abgrenzung zwischen Werterfassung und quantitativer Erfassung des Wertansatzes tauchen auch bei der Unterscheidung von indirekter Messung und Werterfassung Schwierigkeiten auf. Der Grund hierfür liegt in der Gemeinsamkeit beider Verfahren, sich nicht auf einen empirischen Sachverhalt als Erfassungsobjekt stützen zu können.

---

1) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 128 ff.

2) Vgl. Szyperski, N.: =Problematik= S. 129

3) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 75 f.

Ohne schon die Frage zu klären, ob sich die Werterfassung auf die Messung stützen kann, läßt sich sagen, daß das Erfassungsobjekt der Werterfassung zwar ebenfalls keinen Sachverhalt darstellt, [1] daß aber dennoch ein erheblicher Unterschied zwischen beiden Erfassungsverfahren besteht. Bemühte man sich, mit Hilfe der indirekten Messung Gegenständen inhärente Attribute zu erfassen, so bezieht sich die Werterfassung auf die den Gegenständen zugeordneten Attribute. [2] Zwar arbeitete man bei der indirekten Erfassung mit gedanklichen Konstruktionen, sogenannten Erfassungshypothesen, man beabsichtigte jedoch nicht, Vorstellungen über empirische Sachverhalte, sondern diese selbst zu erfassen.

Zur Beantwortung der Frage, welcher Methode sich die Werterfassung bedient, erscheint es zweckmäßig, anhand der Voraussetzung des Messens zu prüfen, ob die Werterfassung diesen Anforderungen gerecht wird. Trägt sie diesen nicht Rechnung, so liegt ihr eine von der Messung abweichende Methode zugrunde. Als Grundvoraussetzung des Messens wurde die Beobachtbarkeit des Erfassungsobjektes genannt. Ist diese erfüllt, so spricht man dann von Messung, wenn eine ein-eindeutige Zuordnung von Zahlenwerten zum Erfassungsobjekt erfolgt. Die Feststellung Wittmanns: "Der Wert ist weder größenmäßig faßbar, noch rechenbar," [3] läßt vermuten, daß die Werterfassung den genannten Voraussetzungen der Messung nicht genügen kann und somit eine Bewertung im Sinne der Literatur darstellt. So führt Schulze sowohl die mangelnde Ein-eindeutigkeit der Zuordnung [4] als auch die Nichtbeobachtbarkeit [5] des Wertes als Gründe dafür an, daß der Wert nicht kardinal gemessen werden kann. [6] Aus

---

1) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 11 ff.

2) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 297; vgl. Linhardt, H.: =Begründung= S. 340 ff.

3) Wittmann, W.: =Wertbegriff= S. 106

4) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 152 ff.

5) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 191, Fn. 6

6) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 191

welchem Grunde er nicht beim Fehlen dieser Grundvoraussetzungen gegen jegliche Messung des Wertes, also auch gegen die nominale und die ordinale ist, will nicht recht einleuchten. [1]

Die Nichtbeobachtbarkeit des Wertes resultiert aus der unterstellten Subjektbezogenheit des Wertes. Gegen die Behauptung der Nichtbeobachtbarkeit des Objektes der Werterfassung könnte man die Möglichkeiten der Introspektion anführen. [2] Somit wäre ein Weg gewiesen, die ökonomische Bedeutung eines empirischen Sachverhaltes auch beobachtbar zu machen. Ohne näher auf die Fragen einzugehen, welche Probleme die Introspektion für die Nachvollziehbarkeit des Beobachtungsvorganges aufwirft, spricht gegen das Argument der Introspektion jedoch, daß der Wert eines Sachverhaltes selbst kein Sachverhalt ist. [3] Zwar existiert der Wert als Erfassungsobjekt in der Vorstellung des Erfassenden, jedoch ist er nicht als Ausdruck der Präferenzen des Erfassungssubjektes [4] zu verstehen.

Nach der in der modernen Betriebswirtschaftslehre wohl herrschenden Wertauffassung, der gerundiven Werttheorie, [5] sieht man im Wert nicht das Wertempfinden des Erfassenden, sondern man betrachtet als Wert die Fähigkeit eines Gutes, einen bestimmten Zweck zu erfüllen. [6] Es zeigt sich somit, daß die Beobachtbarkeit des Erfassungsobjektes infolge der Zweckabhängigkeit des zu erfassenden Wertes [7] von der Kenntnis des Zieles abhängt. Nicht der Introspektion, sondern der Formulierung der Zielfunktion muß Beachtung ge-

---

1) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 191; vgl. die Ausführungen hier im Abschnitt 6.3.2.

2) Vgl. Lorenz, K.: =Formen= S. 236 f. Wenn man nämlich die Aussagen der Verhaltensforschung billigt, daß sich die Organe des Menschen durch ihre Anpassung an die Umwelt entwickelt haben, könnte man die Introspektion vom wissenschaftlichen Standpunkt aus vertreten.

3) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 11

4) Vgl. Hax, H.: =Buchbesprechung= S. 189

5) Vgl. die Ausführungen hier im Punkt 3.1.3.

6) Vgl. Hax, H.: =Buchbesprechung= S. 189

7) Vgl. Schmalenbach, E.: =Kostenrechnung= S. 141

schenkt werden, denn "eine Aussage über den Wert eines Gutes in bezug auf einen gegebenen Zweck ist intersubjektiv überprüfbar." [1] Aus dieser Feststellung von Hax leitet sich ab, daß im Gegensatz zur indirekten Erfassung der Mengen- und Wertansätze der kalkulatorischen Modellgrößen bei der Erfassung der wertmäßigen Entscheidungskonsequenzen von Beobachtbarkeit des Erfassungsobjektes gesprochen werden kann, wenn der vorgegebene Zweck inhaltlich exakt definiert ist. Ob jedoch so weit gegangen werden kann, von einer Messung zu sprechen, hängt davon ab, inwieweit die Werterfassung als eine ein-eindeutige Zuordnung erfolgt. [2]

Schulze [3] spricht den kalkulatorischen Ermittlungsmodellen diese Eigenschaft im Gegensatz zum streng pagatorischen Modell ab, da die Zuordnungsregeln, wie er sich ausdrückt, "inkonstant sind." [4] Die Folge davon ist nach der Ansicht Schulzes, "daß die zugeordnete Zahlungsmittelmenge eines Realgutes nicht zu jedem Zeitpunkt gleich bleibt." [5] Diese Behauptung Schulzes berücksichtigt weder die Eigenart kalkulatorischer Ermittlungsmodelle, noch die in der modernen Betriebswirtschaftslehre vertretene Werttheorie. Kalkulatorische Ermittlungsmodelle bedienen sich im Gegensatz zum streng pagatorischen Modell [6] nicht inkonstanter, sonder unterschiedlicher Zuordnungsregeln. Die Unterschiede resultieren aus der Zweckabhängigkeit des Kostenwertansatzes. Man sollte daher dem Vorschlag Mattessichs [7] folgen und streng zwischen der Auswahl und der Anwendung einer Zuordnungsregel unterscheiden. Dann zeigt sich nämlich, daß im Gegensatz zum pagatorischen Modell im kalkulatorischen Ermittlungsmodell zwar unterschiedliche Zuord-

---

1) Hax, H.: =Buchbesprechung= S. 189
2) Mit den mengentheoretischen Fragen der eindeutigen bzw. ein-eindeutigen Zuordnung hat sich besonders Schulze auseinandergesetzt; vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 49 ff
3) Vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 115
4) Schulze, H.-H.: =Problem= S. 115
5) Schulze, H.-H.: =Problem= S. 115
6) Das streng pagatorische Modell ist durch Anschaffungspreise charakterisiert.
7) Vgl. Mattessich, R.: =Messung= S. 183

nungsregeln Verwendung finden können, daß aber mit dem verfolgten Zweck auch die Zuordnungsregel gegeben ist. Inwieweit die Variabilität der Zwecksetzungen das der unternehmerischen Entscheidung dienende kalkulatorische Ermittlungsmodell berührt, bleibt ohnehin noch zu untersuchen. [1)]

Die Ansicht Schulzes, daß nur dann von einer ein-eindeutigen Zuordnung gesprochen werden könne, wenn die dem Realgut zugeordnete Zahlungsmittelmenge zu jedem Zeitpunkt gleich bliebe, erscheint ebenfalls problematisch, da ihr eine in der Betriebswirtschaftslehre nicht mehr anerkannte Wertvorstellung zugrunde liegt. Zwar deckt sich Schulzes Standpunkt, daß eine ein-eindeutige Zuordnung von Zahlungsmitteln zu einem Realgut nicht als Wertmessung angesehen werden kann, mit der in der Literatur anzutreffenden Ablehnung der objektiven Werttheorie, jedoch resultiert seine Einstellung zur Frage der Meßbarkeit des Wertes aus einer subjektigen Wertkonzeption. Die subjektige Werttheorie findet jedoch wie die objektive heute keine Anerkennung mehr in der Betriebswirtschaftslehre. [2)]

Die Aussage Schulzes: "Ein Wert, der vom Wirtschaftssubjekt situationsbedingt willkürlich fixiert wird, wäre ein Tatbestand, der der hier verlangten Invarianz der Maßstabsgröße nicht entspricht," [3)] zeigt deutlich seine der subjektiven Werttheorie entlehnte Wertauffassung. Nach der gerundiven Werttheorie ist der Wert zwar von der Entscheidungssituation abhängig - was hierunter zu verstehen ist, wird noch ausführlich dargelegt [4)] - er wird jedoch nicht willkürlich, sondern zweckadäquat festgelegt.

---

1) Vgl. die Ausführungen hier im Punkt 8.3.1.

2) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 11 ff.; vgl. Stützel, W.: =Bemerkungen= S. 318 f.; vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 320; vgl. Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 2.
Obwohl Schmalenbach nicht den Begriff der "gerundiven Werttheorie" gebraucht, geht dieser schon von einer derartigen Wertvorstellung aus. Vgl. Schmalenbach, E.: =Kostenrechnung= S. 141 ff.

3) Schulze, H.-H.: =Problem= S. 155

4) Vgl. die Ausführungen hier im Punkt 8.3.2.

Da die ein-eindeutige Zuordnung als Voraussetzung der Messung jedoch nur besagt, daß zwischen Meßobjekt und Maßzahl eine feste Relation bestehen muß, kann auch dann der Vorgang als Messung betrachtet werden, wenn nicht dem Realgut, sondern dem Wert eines Gutes eine bestimmte Zahlungsmittelmenge zugeordnet wird. Diese Zuordnung ist auch rückkehrbar eindeutig, da der Wert nach der gerundiven Wertauffassung eine intersubjektive überprüfbare Größe darstellt.

Obwohl die Ausführungen zur Frage der Meßbarkeit des Wertes die Problematik des Wertphänomens für die Betriebswirtschaftslehre nur streifen konnten, läßt sich als Resultat festhalten, daß die Meinungsverschiedenheiten innerhalb der Betriebswirtschaftslehre über die Meßbarkeit des Wertes darauf zurückzuführen sind, daß die Autoren von unterschiedlichen Werttheorien ausgehen. Wenn Wittmann z. B. behauptet, der Wert sei nicht meßbar, [1] so schließt er das folgerichtig aus der subjektiven Wertkonzeption. Da diese Wertinterpretation aber immer mehr in der Betriebswirtschaftslehre auf Ablehnung stößt [2] und an ihre Stelle die gerundive Werttheorie gesetzt wird, erscheint es berechtigt, den Wert als meßbar anzusehen.

Nach der gerundiven Wertkonzeption gibt eine bestimmte, dem Realgut zugeordnete Zahlungsmittelmenge den Wert dieses Gutes wieder, ohne zu dem Gut selbst in einem festen Verhältnis stehen zu müssen. Daraus leitet sich aber ab, daß sich die fehlende Maßstäblichkeit [3] des Anschaffungswertes nicht nachteilig auf den Aussagewert der kalkulatorischen Rechengrößen auswirkt. Inwieweit die durch die indirekte Erfassung hervorgerufene Dispositionsbestimmtheit der Wertansätze den Aussagewert der Rechengrößen

---

1) Vgl. Wittmann, W.: =Wertbegriff= S. 84 ff.

2) Vgl. Stützel, W.: =Bemerkungen= S. 319: "Auch mit dieser rein subjektiven Werttheorie fangen wir nicht mehr allzuviel an." Vgl. Weber, W.,-Albert, H.,-Kade, G., =Wert= S. 637 ff.; vgl. Kosiol, E.: =Kostenrechnung= S. 35

3) Vgl. die Ausführungen hier im Abschnitt 8. 2. 2.

beeinträchtigt, sei in den folgenden Abschnitten aufgezeigt.

Ändert sich der Wert eines Gutes, so variiert auch die dem Realgut zugeordnete Zahlungsmittelmenge. Hierzu sagt Kosiol: "Der Laie begreift zunächst schwer die Feststellung, daß es in der Wirtschaft einen einheitlichen Wert nicht gibt." [1] Nur wenn man sich der objektiven Werttheorie anschlösse, würde eine feste Relation zwischen Realgut und Zahlungsmitteleinheit den Wert des Gutes zum Ausdruck bringen. Aber auch die Gleichsetzung von Wert und Marktpreis würde letztlich auf der Vorstellung eines objektiven Wertes beruhen, da der Marktpreis zwar nicht als physikalische aber als Eigenschaft des Realgutes angesehen werden kann. [2] Die Feststellung, daß nach der gerundiven Werttheorie ein bestimmter, dem Realgut zugeordneter Geldbetrag in der Lage ist, den Wert des Gutes wiederzugeben, ist also nicht grundsätzlich so zu interpretieren, daß der Preis gleich dem Wert ist. "Der Preis ist nicht dadurch Wert, daß er Preis ist, er kann aber durch die Einführung in ein Entscheidungskalkül zu einem Werte werden." [3] Dieser Ansicht ist auch Heinen, wenn er sagt: "Werte können also Preise, aber Preise brauchen nicht immer Werte zu sein." [4] Der Preis eines Realgutes gibt also dann den Wert desselben wieder, wenn er der Zielfunktion bzw. der Entscheidungssituation adäquat ist, denn "der Wert wird ganz formal durch eine bestimmte Stellung im Entscheidungskalkül gekennzeichnet." [5]

Nach der gerundiven Werttheorie hängt der Wert eines Gutes von dem verfolgten Zweck bzw. der vorliegenden Entscheidungssituation ab. Im Gegensatz zur objektiven Wertkonzeption stellt der Wert zwar keine Eigenschaft des Gutes dar, eine bestimmte Eigen-

---

1) Kosiol, E.: =Bilanzreform= S. 17

2) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 7

3) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 43

4) Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 74

5) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 38 f.
Die Aussagen über das Wertphänomen sind unter dem Aspekt betriebswirtschaftlicher Entscheidungsmodelle zu betrachten.

schaft eines Gutes kann aber einen Wert besitzen. Wenn Hax [1] hinter der Zielvorstellung der Substanzerhaltung "die Vorstellung eines objektiven Wertes" vermutet, so trennt er nicht scharf genug zwischen Wert und Eigenschaft eines Gutes. Wenn das Ziel in der Maximierung bzw. Erhaltung des Realkapitals besteht, so besitzt zwar die Anzahl der Güter einen Wert, aber nicht deswegen, weil die Menge eines Gutes eine Eigenschaft ist, sondern weil diese Eigenschaft begehrt wird. Es erscheint also zweifelhaft, die Substanzerhaltung als Rudiment einer objektiven Wertlehre abtun zu können. Wenn gegen das Prinzip Substanzerhaltung Einwände erhoben werden, so vor allem deswegen, weil das Prinzip häufig inhaltlich nicht exakt definiert ist. [2]

Als Resultat kann festgehalten werden, daß der Wert meßbar ist, wenn Angaben über das Entscheidungsziel bzw. die -situation vorliegen. Diese Feststellung deckt sich mit den Behauptungen, die im Rahmen der Ausführungen zum operativen Argument aufgestellt wurden, nur daß an dieser Stelle der Inhalt der Wertmessung anhand meßtheoretischer Überlegungen abgeleitet wurde. Aus der Erkenntnis, daß die Werterfassung sich als Wertmessung vollziehen kann jedoch ableiten zu wollen, es bestehe gar kein Unterschied zwischen Messung und Bewertung, wäre verfrüht, denn von der Wertmessung wird nur gesprochen, wenn die Bewertungsregel gegeben ist. Von der Auswahl der Bewertungsregel hingegen behauptet Mattessich, daß sie subjektbezogen sei: "Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß zum ersten jede Bewertung im Rechnungswesen einem Satz von Bewertungsregeln unterliegt, zweitens aber für verschiedene Zwecke verschiedene Bewertungsmöglichkeiten verfügbar sind, dann löst sich das Problem in der Weise, daß die Wahl der Bewertungsart jenseits des Messungsprozesses liegt, oder besser gesagt ihm vorangeht, und erst danach der nun gewählte Satz von Bewertungsregeln axiomatischen Charakter annimmt." [3]

---

1) Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 5

2) Vgl. hierzu Bellinger, B.: =Fragen= S. 13 ff.

3) Mattessich, R.: =Messung= S. 183

Die Überlegungen Mattessichs verfeinern den in der Literatur vertretenen Standpunkt zur Bewertung. Seine Zweiteilung des Bewertungsvorganges in Auswahl und Anwendung einer Bewertungsregel zeigt, daß nur ein Teil des Bewertungsaktes als subjektbezogener Vorgang angesehen werden kann. Insofern stellt die Ansicht Mattessichs zwar eine Modifikation der in der Literatur sonst geäußerten Ansicht über die Bewertung dar, dennoch sieht auch Mattessich in der Bewertung ein subjektives Moment enthalten. Inwieweit es gerechtfertigt ist, aus der Subjektbezogenheit der Aufstellung von Bewertungsregeln auf eine Dispositionsbestimmtheit der kalkulatorischen Rechengrößen zu schließen, bleibt im folgenden noch zu untersuchen. Zur Beantwortung dieser Frage empfiehlt es sich, auf die beiden Bewertungsprinzipien näher einzugehen, die im kalkulatorischen Ermittlungsmodell Verwendung finden.

8.3.1. Im Falle des pagatorischen Prinzips

Wendet man sich der Frage zu, welcher Bewertungsprinzipien man sich im kalkulatorischen Ermittlungsmodell bedient, so ist es zweckmäßig, sich dem Weg der jüngsten Veröffentlichungen [1] anzuschließen, und die Analyse des Kostenwertproblems auf der Grundlage entscheidungstheoretischer Überlegungen vorzunehmen. Ein derartiges Vorgehen empfiehlt sich, da es gestattet, eine Querverbindung zwischen kalkulatorischem Rechnungswesen und unternehmerischer Entscheidung herzustellen.

Wenn in der Literatur die Behauptung aufgestellt wird, die Bestimmung der Kostenwerte stelle ein entscheidungstheoretisches Problem dar, [2] so beabsichtigt man, auf zwei unterschiedliche Tatbestände aufmerksam zu machen. Zum einen spielt man auf die Abhängigkeit der Kostenwerte von einer gegebenen Zielfunktion an,

---

1) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre=; vgl. Pack, L.: =Elastizität=; vgl. Hax, H.: =Bewertungsprobleme=

2) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 311

zum anderen zeigt man die Verbindung zwischen Entscheidungssituation und Kostenwert auf. [1] Wenn in dieser Untersuchung zwischen pagatorischem Bewertungsprinzip und Opportunitätskostenprinzip unterschieden wird, so um beide Abhängigkeitsverhältnisse getrennt berücksichtigen zu können. Die Ausführungen zum pagatorischen Bewertungsprinzip erstrecken sich vor allem auf das Verhältnis von Wert zu Zielfunktion. Die sich aus dem Verhältnis von Kostenwert und Zielfunktion ergebenden Probleme resultieren letztlich aus der Offenheit [2] des wertmäßigen Kostenbegriffs. Die Aussagen der Entscheidungstheorie lassen erkennen, daß der Wert hinsichtlich einer gegebenen Zielfunktion inhaltlich definiert ist. Überträgt man diesen Kernsatz der gerundiven Werttheorie auf die Fragen der Erfassung der Kostenwerte, so wird deutlich, daß die Zweckabhängigkeit der Multiplikation von Mengen- und Wertansätzen dann nicht zu einer Dispositionsbestimmtheit der Rechengrößen führt, wenn man sich auf eine vorgegebene Zielfunktion stützen kann. Die Offenheit des wertmäßigen Kostenbegriffs läßt es nun fraglich erscheinen, ob man überhaupt von einer vorgegebenen Zielfunktion ausgehen kann. Zum einen wirft die Offenheit des wertmäßigen Kostenbegriffs die Frage auf, inwieweit die den Kostenwert bestimmenden unterschiedlichen Zwecksetzungen als vorgegebene und damit vom Erfassungssubjekt unabhängige Zielfunktionen angesehen werden können. Zum anderen taucht die Frage auf, ob überhaupt eine Zielfunktion gegeben ist, aus der der Kostenwert abgeleitet werden kann. Es wird also zum einen in Zweifel gezogen, ob die Bewertung der Kostengütermenge von einer dem Erfassungssubjekt vorgegebenen Zielfunktion ausgeht. Zum anderen werden aber schon Bedenken angemeldet, ob überhaupt eine Zielfunktion gegeben ist, aus der Kostenwerte abgeleitet werden können. Die letztgenannte Fragestellung stützt sich auf die Überlegung, daß zur Formulierung einer Zielfunktion ebenfalls Bewertungen vorgenommen werden müssen. [3]

1) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 313 ff.
2) Vgl. Szyperski, N.: =Anwendung= S. 367 f.
3) Vgl. Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 1 ff.

In der Literatur weist man in diesem Zusammenhang auf folgendes Problem hin: "Einerseits liegt die Zielfunktion erst fest, wenn das Bewertungsproblem gelöst ist; andererseits ist die Bewertung nur möglich, wenn eine Zielfunktion bereits vorgegeben ist." [1] Heinen [2] gibt zu bedenken: "Ein Zurückgreifen auf den Kostenbegriff bei der Formulierung der Zielfunktion würde voraussetzen, daß die Kostenwerte bereits bekannt sind. Eine theoretische Bestimmung dieser Werte wäre nicht möglich."

Die Literaturmeinung ist also, daß die Formulierung einer Zielfunktion die vollständige Definition der in sie eingehenden Größen voraussetzt, da nur dann ihr Inhalt determiniert ist. Ferner steht fest, daß die Offenheit des Kostenbegriffes nach einer Zielfunktion verlangt, aus der sich der Kostenwert ableitet. Ob jedoch die aus der Offenheit des kalkulatorischen Kostenbegriffs resultierende Interdependenz zwischen Kostenwert und Zielfunktion berechtigt, von einer Dispositionsbestimmtheit der negativen Erfolgskomponente zu sprechen, erscheint dennoch zweifelhaft. Zwar kann nicht bestritten werden, daß zu der Formulierung einer Zielfunktion die Kostenwerte bereits gegeben sein müssen sowie, daß die Bestimmung der Kostenwerte von einer Zielfunktion abhängt. Nur besagt diese Interdependenz noch nicht, daß die Zielfunktion, die durch die Kostenwerte determiniert wird, die gleiche Zielfunktion ist, aus der man die Kostenwerte ableitet. Das Vorhandensein einer weiteren Zielfunktion im kalkulatorischen Bereich würde dem Verdacht entgegenwirken, es gäbe keine inhaltlich definierte Zielfunktion, die der Bestimmung der Kostenwerte dient. "Wenn eine Zielfunktion nur aufgrund von Bewertungen formuliert werden kann, muß eine übergeordnete Zielfunktion vorgegeben werden." [3] Auch Heinen deutet auf die Existenz zweier Zielfunktionen im kalkulatorischen Bereich hin, denn er trifft die Feststellung: "Die Kostenwerttheorie

---

1) Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 2

2) Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 314

3) Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 2

setzt also eine Zielfunktion voraus, die nicht bereits auf Kosten basiert." [1] Es zeigt sich also, daß die Zielfunktion, die durch die kalkulatorischen Erfolgskomponenten determiniert wird, der Zielfunktion untergeordnet ist, die die Grundlage für die Ermittlung der Kostenwerte bildet. Während der Rechenzweck die Kosten inhaltlich determiniert, [2] geben die definierten kalkulatorischen Rechengrößen der Zielfunktion des kalkulatorischen Entscheidungsmodells ihren Gehalt. Die Abhängigkeit der Kostenwerte vom Rechenzweck bedeutet zwar, daß der Kostenwert im Hinblick auf einen Zweck gebildet wird, nur kann dadurch der Verdacht der Dispositionsbestimmtheit der kalkulatorischen Rechengrößen nicht völlig beseitigt werden. Es bleibt nämlich zu bedenken, daß die Dispositionsunabhängigkeit nur dann gegeben ist, wenn man nicht nur von einer gegebenen, sondern von einer vorgegebenen Zielfunktion ausgehen kann. Die Variabilität der Rechenzwecke scheint aber diesem Erfordernis entgegenzustehen.

Dieser Verdacht einer Dispositionsbestimmtheit der kalkulatorischen Rechengrößen stützt sich also nicht auf die Annahme, daß wegen der Offenheit des wertmäßigen Kostenbegriffs keine Zielfunktion formuliert werden könne, sondern resultiert aus dem Tatbestand, daß die Konzeption des wertmäßigen Kostenbegriffs gerade die Formulierung unterschiedlicher Zielfunktionen zuläßt. Gegen diese Eigenschaft des auf Schmalenbach zurückgehenden Kostenbegriffs wendet sich insbesondere Koch. [3] Koch gibt zu bedenken, daß die Zweckabhängigkeit des wertmäßigen Kostenbegriffs zu einem Kostenbegriff führt, dessen innewohnender Wertbegriff "nicht materiell definiert ist." [4] Zwar wendet sich Koch [5] gegen die Zweckabhängigkeit eines Kostenbegriffs, jedoch hat er nicht die sich daraus mögli-

---

1) Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 314

2) Vgl. Kosiol, E.: =Analyse= S. 11; vgl. Schmalenbach, E.: =Kostenrechnung= S. 141

3) Vgl. Koch, H.: =Diskussion= S. 355 ff.

4) Koch, H.: =Diskussion= S. 363

5) Vgl. Koch, H.: =Diskussion= S. 368

cherweise ableitende Dispositionsbestimmtheit der Rechengrößen im Auge, sondern Koch leitet seine Überlegungen aus logischen Bedenken ab. [1] Die Kritik Kochs am wertmäßigen Kostenbegriff ist wegen ihres anderen Ausgangspunktes somit nicht geeignet, die Frage zu beantworten, ob die Zweckabhängigkeit des Kostenbegriffes zur Dispositionsbestimmtheit der Rechengrößen führt. Es bleibt somit noch zu prüfen, ob die Abhängigkeit der kalkulatorischen Rechengrößen vom Rechenzweck die Möglichkeit einer Beeinflussung auf die Bestimmung der Rechengrößen durch das Erfassungssubjekt enthält. Zwar ist es gerechtfertigt, in der Festlegung eines Zweckes oder, in den Worten Mattessichs, [2] in der Auswahl einer Bewertungsart einen subjektbezogenen Akt zu sehen, jedoch ist daraus nicht die Aussage eindeutig ableitbar, daß durch die Festlegung eines Rechenzweckes die Rechengrößen durch das Erfassungssubjekt bestimmt werden. Eine derartige Einflußmöglichkeit wäre nur dann gegeben, wenn das Erfassungssubjekt den Rechenzweck frei wählen könnte. Zu der Annahme, daß eine derartige Möglichkeit besteht, verleitet die weit verbreitete Praxis der Kostenrechnungsliteratur, [3] die Rechenzwecke isoliert darzustellen, d.h. sie nicht im Rahmen einer Unternehmungstheorie aufzuzeigen. Szyperski [4] bemerkt in diesem Zusammenhang: "Wird die notwendige Beziehung zwischen der Theorie der Unternehmungsrechnung und der Theorie der Unternehmung hergestellt, so kann es kein grundlegendes Rechnungsziel geben, das nicht aus den Verhaltensweisen der Unternehmung abzuleiten wäre; denn die Rechnung hat keinen Selbstzweck, sie ist ein

---

1) Vgl. Thielmann, K.: =Kostenbegriff= S. 45. Der Autor hat nachgewiesen, daß der Unterschied zwischen wertmäßigem und pagatorischem Kostenbegriff auf eine unterschiedliche Wertschätzung der Prinzipien der Begriffsbestimmung zurückzuführen ist. Während die Anhänger des wertmäßigen Kostenbegriffs das Prinzip der Fruchtbarkeit in den Vordergrund stellen, geht Koch mehr von dem Prinzip der Vollständigkeit aus.

2) Vgl. Mattessich, R.: =Messung= S. 183

3) Vgl. Mellerowicz, K.: =Kosten II, 1= S. 64 ff.

4) Szyperski, N.: =Anwendung= S. 369

Instrument der Unternehmungsführung. Wenn die Unternehmungstheorie ohne dem auszukommen glaubt, so doch nur, weil sie bislang nicht genügend tief in die Einzelheiten der Planungs-, Steuerungs- und Kontrollprozesse eingedrungen ist, sondern das dem Rechnungswesen überlassen hat." Auf die kalkulatorischen Modelle bezogen besagt diese Feststellung Szyperskis, daß selbst die mit Festwerten rechnenden kalkulatorischen Kontrollmodelle, die die mengenmäßige Wirtschaftlichkeit ermitteln, in einer Mittel-Zweck-Beziehung zum Unternehmungsziel stehen. Überträgt man diese Gedanken auf die der Entscheidungsfindung dienenden kalkulatorischen Ermittlungsmodelle, so kann man sagen, daß sich die Wertansätze der kalkulatorischen Rechengrößen letztlich aus dem Inhalt des Unternehmungszieles ableiten. Daraus folgt aber, daß die Formulierung des Rechnungszweckes und damit die Ermittlung der Rechengrößen nicht in das Ermessen des Erfassungssubjektes gestellt ist. Gegen eine Dispositionsbestimmtheit der kalkulatorischen Rechengrößen spricht also ihre Abhängigkeit vom Unternehmungsziel.

Diese Aussage wirft aber neue Probleme auf. Wenn nämlich die Bestimmung der kalkulatorischen Rechengrößen vom Unternehmungsziel ausgeht, so sind auf der anderen Seite diese Größen außerstande, das Unternehmungsziel inhaltlich wiederzugeben. Diese Behauptung wurde aber innerhalb der Ausführung, die dem hierarchischen Argument [1)] gewidmet war, aufgestellt. Die Aussagen zum hierarchischen Argument und die zur Dispositionsunabhängigkeit der kalkulatorischen Rechengrößen vom Erfassungssubjekt scheinen demnach in einem Widerspruch zu stehen. Dieser Widerspruch löst sich jedoch auf, wenn man unter Unternehmungsziel einmal, wie im Falle des hierarchischen Arguments ein Teil- bzw. ein Phasenziel, zum anderen ein Handlungsziel versteht, wobei das Phasenziel ein Subziel des Handlungszieles darstellt. Die den Zielinhalt des Entscheidungsmodells wiedergebenden kalkulatorischen Rechengrößen leiten sich dann aus einem übergeordneten Handlungsziel ab. Daraus folgt

---

1) Vgl. die Ausführungen hier im Punkt 6.2.2.

aber, daß kalkulatorische Entscheidungsmodelle stets nur einen Teilbereich des Entscheidungsfeldes erfassen. Hax, [1] der sich in jüngster Zeit zum Verhältnis von Entscheidungsmodell und Entscheidungsfeld geäußert hat, weist ebenfalls darauf hin, daß Entscheidungsmodelle stets Partialmodelle darstellen. Hax [2] trifft die Feststellung: " Das Entscheidungsfeld ist durch die Menge aller Handlungsalternativen und die ihnen zugeordneten Handlungsfolgen charakterisiert. Kein Entscheidungsmodell kann aber sämtliche Aktionsvariablen eines Betriebes, ihre Interdependenzen und ihren Zusammenhang mit den Ergebnisvariablen vollständig erfassen. "

Aus dieser Eigenschaft betriebswirtschaftlicher Entscheidungsmodelle, nur einen Teil des Entscheidungsfeldes wiederzugeben, folgt, daß die Zielfunktion des Entscheidungsmodelles, wie Hax [3] sagt, zu der Zielfunktion des gesamten Entscheidungsfeldes in einer Mittel-Zweck-Beziehung steht. Der Zielfunktion des Entscheidungsmodelles obliegt es, die Auswirkung des Teilbereiches auf den Gesamtbereich zum Ausdruck zu bringen. Diese Auswirkungen werden durch Bewertungen erfaßt, wobei die Zielfunktion des gesamten Entscheidungsfeldes als Bewertungsmaßstab fungiert. [4] Die Möglichkeit, das Handlungsziel als Zielfunktion des gesamten Entscheidungsfeldes zu interpretieren, erkennt man dann vor allem , wenn man das Entscheidungsfeld zeitlich betrachtet. Während dann das Entscheidungsziel einen Phasenerfolg wiedergibt, kann man in der Zielfunktion des gesamten Entscheidungsfeldes eine umfassendere Zielgröße, letztlich den Totalerfolg der Unternehmung, sehen. Unterstellt man eine Geldwirtschaft, so erscheint es auch berecheitgt, den Totalerfolg einer Unternehmung durch die pagatorischen Erfolgskomponenten Einnahmen und Ausgaben definiert zu sehen.

Ohne noch näher auf die Möglichkeit einzugehen, das Entscheidungs-

---

1) Vgl. Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 1 ff; vgl. auch Schmidt-Sudhoff, U.: =Unternehmerziele= S. 143

2) Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 3

3) Vgl. Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 4

4) Vgl. Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 3

feld sachlich zu untergliedern, [1] zeigt sich schon, daß es berechtigt ist, zwischen dem Handlungsziel und der Zielfunktion des Entscheidungsmodells zu unterscheiden. Die Ableitung der kalkulatorischen Rechengrößen aber aus einem vorgegebenen Handlungsziel schließt ihre Dispositionsabhängihkeit vom Erfassungssubjekt aus. Diese Aussage läßt es ratsam erscheinen, die Feststellung Mattessichs, [2] daß die Wahl der Bewertungsart subjektbezogen sei, dahingehend abzuändern, daß die Festlegung der die kalkulatorischen Rechengrößen determinierende Zielfunktion vom Entscheidungsträger abhängig ist. Als Preisansatz kommt nur der dem Entscheidungsträger im Zeitpunkt der Entscheidung bekannte Marktpreis der Einsatz- bzw. Ausbringungsgüter in Frage, denn "die ursprünglichen Anschaffungskosten des zu bewertenden Gütervorrats sind als Ausgaben der Vergangenheit für Entscheidungen irrelevant." [3] Dieser Aussage kommt besondere Bedeutung zu, denn sie zeigt, daß die in der Kostenrechnungsliteratur so häufig betonte Abhängigkeit des Kostenwertansatzes von unterschiedlichen Zwecksetzungen für die der unternehmerischen Entscheidung dienenden kalkulatorischen Modelle keine Relevanz besitzt, wenn man vom Gewinnziel ausgeht. Somit ergibt sich, daß selbst den Autoren, die nicht mehr von der Subjektivität der Bewertung, sondern nur von der subjektiven Wahl der Bewertungsart sprechen, entgegengehalten werden kann, daß in dem der Entscheidung dienenden Ermittlungsmodell nur ein Wertansatz,

---

1) Vgl. Kirsch, W.: =Gewinnmaximierung= S. 140 ff.; vgl. die Ausführungen hier im Abschnitt 6.2.2.

2) Vgl. Mattessich, R.: =Messung= S. 183

3) Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 5

der aktuellste, Verwendung finden kann.[1] Die Abhängigkeit der kalkulatorischen Rechengröße vom Handlungsziel des Entscheidungsträgers wird leicht übersehen, da man in der Literatur zum Rechnungswesen im Gegensatz zu der der Entscheidungstheorie,[2] wo man von Bewertung im Sinne von Werterfassen bzw. -vergleichen spricht, unter Bewertung "Wertgeben" versteht.[3] Die Bewertung im Rechnungswesen wird nicht als ein Vorgang der "Größenerfassung", sondern als ein Akt der "Größenentstehung"[4] angesehen. Das erweckt den Anschein, als sei die Bewertung dispositionsbestimmt, d.h. vom Erfassungssubjekt abhängig. Erkennt man aber die Abhängigkeit der Kostenwerte vom vorgegebenen Handlungsziel, so wird deutlich, daß zwar durch die Bewertung Rechengrößen "entstehen", daß aber durch den Bewertungsvorgang auch Größen, nämlich die wertmäßigen Entscheidungskonsequenzen, erfaßt werden. Berücksichtigt man diese Doppelfunktion des Bewertungsaktes, so kann man nur von einer dispositionabhängigen Bewertung sprechen, wenn man nicht Abhängigkeit

---

1) Man könnte dem entgegenhalten, daß, wenn sich der Inhalt des Entscheidungszieles ändert, auch der Wertansatz sich ändern müßte. In der Literatur unterscheidet man häufig die nominale von der realen Kapitalerhaltung und trennt in diesem Zusammenhang das Anschaffungswertprinzip vom Tageswertprinzip. Ohne näher auf diese heute noch in der Betriebswirtschaftslehre umstrittene Frage einzugehen, welches dieser Ziele als unternehmerische Zielsetzung angesehen werden kann, sei folgende Anmerkung gestattet. Wenn man davon ausgeht, daß die Unternehmung maximalen Gewinn anstrebt, so müssen in das Entscheidungsmodell die aktuellsten Werte eingehen, da nur auf diese Weise noch Programmveränderungen vorgenommen werden können. Gegen den Vorzug des aktuellen Tageswertes gegenüber dem historischen Anschaffungswert spricht vor allem das Restbuchwertargument. Da aber neue Entscheidungen nicht auf den Fehlern vorausgegangener Entscheidungen aufbauen können, wenn man nach maximalem Gewinn strebt, erscheint die vom Restbuchwert ausgehende Kritik am Tageswert im kalkulatorischen Modell nicht stichhaltig. Vgl. hier die Ausführungen im Punkt 5.2.1.

2) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 22; vgl. auch Gäfgen, G.: =Theorie= S. 96 ff.

3) Vgl. Mellerowicz, K.: =Kosten II, 1= S. 471 ff., vgl. Henzel, F.: =Kostenrechnung= S. 53 ff.

4) Vgl. Schweiker, K.F.: =Grundlagen= S. 68, Fn. 176

vom Erfassungssubjekt, sondern die von der Disposition [1] oder genauer gesagt, die vom Handlungsziel meint. Es stimmt zwar, daß die indirekte Erfassung der Wertansätze zu vom Erfassungssubjekt abhängigen Rechengrößen führt. Jedoch beeinträchtigt eine derartige Bestimmung der Wertkomponente den Aussagewert der kalkulatorischen Rechengrößen nicht, solange sie der Abhängigkeit des Wertes der vorgegebenen Zielfunktion Rechnung trägt. Interpretiert man die Dispositionsbestimmtheit der kalkulatorischen Wertansätze als Abhängigkeit des Wertes vom Handlungsziel, so sind auch die vom Betrieb nicht fixierten Marktpreise dispositionsabhängige Wertansätze. Eine derartige Dispositionsabhängigkeit der Rechengrößen vermindert jedoch nicht ihren Aussagewert, sondern stellt sogar eine Voraussetzung für aussagefähige kalkulatorische Rechengrößen dar.

Um diese Abhängigkeit der Kostenwerte vom Erfassungssubjekt und ihre Beziehung zum Handlungsziel zum Ausdruck bringen zu können, schlägt Stützel [2] vor, Kosten nicht mehr als bewerteter, leistungsbezogener Verzehr von Gütern und Dienstleistungen zu interpretieren, sondern unter Kosten die Währungsbeträge zu sehen, "mit denen man rationalerweise den Verzehr von Gütern und Dienstleistungen in einem konkreten Entscheidungskalkül bewertet, damit der Kalkül zum eigenen Kompaß für die zieloptimale Entscheidung wird."

Da der Kostenwert, wie in der Literatur [3] behauptet wird, auch von der Entscheidungssituation abhängt, erscheint es folgerichtig, dem Einfluß des Erfassenden auch dadurch zu begegnen, daß man bei der Werterfassung durch das kalkulatorische Ermittlungsmodell der jeweiligen Entscheidungssituation Rechnung trägt. Die Frage, ob die Anwendung des die Entscheidungssituation berücksichtigenden Bewertungsprinzips zu einer Wertmessung führt, besitzt jedoch nur dann Bedeutung, wenn der Einfluß der Entscheidungssituation bei der Be-

---

1) Vgl. Stützel, W.: =Bemerkungen= S. 319

2) Stützel, W.: =Bemerkungen= S. 320

3) Vgl. die Ausführungen im Punkt 8.3.1.

stimmung der Kostenwerte grundsätzlich statthaft ist. Es bleibt also zu untersuchen, ob der Einfluß der Entscheidungssituation auf die Höhe der Kostenwerte überhaupt wie der des Handlungszieles im Ermittlungsmodell Berücksichtigung finden darf, denn "Bewertungsregeln der Kostenrechnung können also danach beurteilt werden, inwieweit sie zu Wertansätzen führen, die im Rahmen von Entscheidungsmodellen sinnvoll Verwendung finden können." [1]

8.3.2. Im Falle des Opportunitätskostenprinzips

In der Literatur [2] findet man häufig die Forderung, daß die Abhängigkeit des Kostenwertes von der Entscheidungssituation bei der Bewertung der Kostengütermengen immer dann ausdrücklich zu berücksichtigen sei, wenn die Einsatzgüter knapp sind. Dieser Situation entspräche der Fall des geschlossenen Entscheidungsfeldes. [3] Im Zusammenhang mit der Darstellung kalkulatorischer Modelle spricht man auch von der Situation der vollausgelasteten Kapazitäten [4] oder von der der Vollbeschäftigung. [5] In dieser Situation sei nicht das pagatorische Bewertungsprinzip anzuwenden, sondern man sollte nach dem Opportunitätskostenprinzip bewerten, [6] da nur ein derartiges Vorgehen zu richtigen Entscheidungen führe. [7] In anderen Worten heißt das aber, daß das pagatorische Bewertungsprinzip nicht geeignet ist, der Abhängigkeit des Kostenwertes von der Entscheidungssituation ausreichend Rechnung zu tragen. Diesem in der Literatur implizit enthaltenen Vorwurf gilt es im folgenden auf den Grund zu gehen, da die Frage der adäquaten Berücksichtigung der Entscheidungssituation durch das Opportunitätskostenprinzip für die Klärung des Problems, ob die kalkulatorischen Rechengrößen dispositionsbestimmt sind, Be-

---

1) Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 4

2) Vgl. Böhm, H.-H.,-Wille, F.: =Direct Costing=; vgl. Böhm, H.-H.,-Wille, F.: =Deckungsbeitragsrechnung=

3) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 169 ff.

4) Vgl. Michel, H.: =Grenzkosten= S. 90 f.

5) Vgl. Michel, H.: =Grenzkosten= S. 90 f.

6) Vgl. Böhm, H.-H., Wille, F.: =Deckungsbeitragsrechnung= S. 58 ff.

7) Vgl. Kern, W.: =Kalkulation= S. 137

deutung besitzt. Sollte sich herausstellen, daß der Einfluß der Entscheidungssituation bei der Ermittlung des Wertes der Entscheidungskonsequenzen ohne Belang ist, so läge schon dann eine die Dispositionsbestimmtheit der Rechengrößen ausschließende Wertmessung vor, wenn die Bewertung der Kostengüter nur das vorgegebene Handlungsziel berücksichtigt. Das Problem der Bewertung der Kostengütermengen mit Opportunitätskosten liegt also darin, ob diese zu für das Entscheidungsmodell sinnvollen Modellgrößen führt.

Der Darstellung des Opportunitätskostenprinzips kommt aber auch insofern Bedeutung zu, als sie wertvolle Informationen über den Aussagewert der gerade in letzter Zeit in der Literatur propagierten Standardgrenzpreisrechnung enthält. Diese Angaben vermögen nämlich Klarheit darüber zu bringen, ob die auf dem pagatorischen Bewertungsprinzip aufbauende Grenzplankostenrechnung [1] oder ob die mit Opportunitätskosten rechnende Standardgrenzpreisrechnung [2] geeigneter ist, die Grundlagen für unternehmerische Entscheidungen bereitzustellen. Diese kalkulatorischen Verfahren werden hinsichtlich ihres Aussagewertes gerade in letzter Zeit in der Literatur unterschiedlich beurteilt. [3]

Da es aber an dieser Stelle darum geht, den Aussagewert eines spezifischen Bewertungsprinzips herauszuarbeiten, kann es weder Aufgabe sein, das Verfahren der Standardgrenzpreisrechnung darzu-

---

1) Vgl. Plaut, G.: =Grenzplankostenrechnung= S. 261 ff.; vgl. Plaut, G.: =Grenz-Plankostenrechnung= S. 402 ff. u. S. 347 ff.; vgl. Plaut, G.: =Unternehmenssteuerung= S. 460 ff.

2) Vgl. Böhm, H.-H., - Wille, F.: =Direct Costing=; vgl. Böhm, H.-H., - Wille, F.: =Deckungsbeitragsrechnung=; die Standardgrenzpreisrechnung stellt eine Opportunitätskostenrechnung dar.

3) Vgl. Michel, H.: =Unternehmenssteuerung= S. 344 ff.; vgl. Michel, H.: =Grenzkosten= S. 82 ff.; vgl. Kern, W.: =Kalkulation= S. 133 ff. Anderer Meinung ist: vgl. Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 197 ff.; vgl. Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 4 ff.

stellen, noch nochmals auf das pagatorische Bewertungsprinzip einzugehen. Es erscheint jedoch zweckmäßig, von den Ereignissen, die über den Inhalt des pagatorischen Bewertungsprinzips zusammengetragen worden sind, auszugehen.

Die Eigenart des pagatorischen Bewertungsprinzips besteht, wie erwähnt, darin, daß als Bewertungsmaßstab ausschließlich das vorgegebene Handlungsziel fungiert. Das kalkulatorische Ermittlungsmodell erfaßt die Entscheidungskonsequenzen in einem doppelschichtigen Vorgang. Zum einen werden die mengenmäßigen Auswirkungen der Entscheidungsalternativen durch die Methoden der quantitativen Erfassung festgestellt. Zum anderen werden die durch direktes oder indirektes Messen gewonnenen Kostengütermengen mit einem dem Handlungsziel adäquaten Wert multipliziert. Die mengenmäßigen Auswirkungen der Entscheidungsalternativen werden also isoliert betrachtet, d.h. ihre ökonomische Bedeutung wird nur im Hinblick auf das Handlungsziel erfaßt. Andere Verwendungsmöglichkeiten der Kostengütermengen bleiben unberücksichtigt. Ein derartiges Vorgehen bei der Werterfassung wird aber von den Anhängern des Opportunitätskostenprinzips nur für den Fall gutgeheißen, wo für alle Verwengungsmöglichkeiten genügend Einsatzgüter zur Verfügung stehen.[1] Liegt aber auf der Einsatzseite ein Engpaß vor, so ist man nicht in der Lage, alle Maßnahmen zu realisieren. Der Wert, der den Einsatzgütern zuzuweisen ist, leitet sich dann nicht allein aus dem Handlungsziel ab, sondern hängt auch von den nicht mehr realisierbaren Entscheidungsalternativen ab.[2] Das Charakteristikum für das Opportunitätskostenprinzip besteht also darin, daß neben dem Handlungsziel auch die anderen Entscheidungsalternativen bei der Bestimmung des Wertes der Kostengüter einen Einfluß ausüben.

---

1) Vgl. Böhm, H.-H.,-Wille,F.: =Deckungsbeitragsrechnung= S. 49 ff.

2) Vgl. Michel, H.: =Grenzkosten= S. 86: "Die Opportunitätskostenrechnung belastet also jedes Produkt mit seinen Grenzkosten und mit dem entgangenen Grenzgewinn der verdrängten, alternativen Produkte."

"Die Werte der verzehrten Produktionsfaktoren hängen also zunächst von der Art der unternehmerischen Zielfunktion ab. Darüberhinaus werden sie durch die Knappheit der Faktoren in der Unternehmung beeinflußt." [1]

Die Vertreter der Standardgrenzpreisrechnung fordern aus dieser Überlegung heraus, beim Vorliegen von Engpässen die Einsatzgüter nach dem Opportunitätskostenprinzip zu bewerten. [2] Das bedeutet, daß die mengenmäßigen Auswirkungen der Entscheidungsalternative A mit einem dem Handlungsziel adäquaten Preis zu multiplizieren sind, daß aber darüber hinaus ihnen noch der entgangene Gewinn der Alternative B zuzurechnen ist.

"Die Subtraktion der Opportunitätskosten eines jeden Erzeugnisses von dessen Deckungsbeitrag liefert für die Entscheidung, ob ein Produkt herstellungswürdig ist oder nicht, ein eindeutiges Kriterium: Ergibt sich eine positive Differenz zwischen Deckungsbeitrag und Opportunitätskosten - sie kann als Opportunitätsrente oder Dekkungsbeitragsrest bezeichnet werden - so ist es von der Zielsetzung Gewinnmaximierung her vertretbar, das Produkt im Produktionsprogramm zu lassen. Liegt eine negative Differenz vor, so muß das Produkt - da unrentabel - aus dem Programm gestrichen werden." [3] Münstermann betont also ausdrücklich den Aussagewert der Bewertung zu Opportunitätskosten für die Entscheidung, ob das Produkt A oder B hergestellt werden soll. Auch Hax deutet auf den Aussagewert des Opportunitätskostenprinzips hin, wenn er sagt: "Die Eignung der Kostenrechnungsergebnisse als Dispositionsgrundlage wird unter der Voraussetzung des Beispiels offenbar wesentlich verbessert, wenn man sich bei der Bewertung des Verbrauchs vom ursprünglichen Anschaffungspreis löst und je nach dem, ob das Gut im Überfluß vorhanden oder knapp ist, den Verbrauch mit Null oder

---

1) Vischer, P.: =Produktionsplanung= S. 112

2) Vgl. Böhm, H.-H.,-Wille, F.: =Deckungsbeitragsrechnung= S. 75 ff.

3) Münstermann, H.: =Bedeutung= S. 27

mit dem Opportunitätskostensatz bewertet." [1] An anderer Stelle sagt Hax auch: "Die Mängel der Grenzkostenrechnung können behoben werden, wenn bei ausgelasteten Kapazitäten eine Bewertung des Leistungsverbrauchs nach dem Opportunitätskostenprinzip stattfände." [2]

Man würde sich jedoch zu recht dem Vorwurf der bewußt unvollständigen Wiedergabe von Autorenmeinungen aussetzen, wollte man diesen Zitaten nicht hinzufügen, daß die genannten Autoren auch Probleme aufzeigen, die mit dem Opportunitätskostenprinzip verbunden sind. Hax vermerkt zum Beispiel: "Die Bewertung nach dem Opportunitätskostenprinzip ist allerdings mit erheblichen praktischen Schwierigkeiten verbunden." [3] Auch Münstermann bekennt: "Allerdings stößt die rechnerische Ermittlung der Opportunitätskosten oft auf Schwierigkeiten." [4] Die Ansicht, daß die Ermittlung der Opportunitätskosten besonders beim Vorliegen mehrerer Engpässe [5] Schwierigkeiten bereite, teilen auch die Anhänger der Standardgrenzpreisrechnung. Auch deuten sie wie Hax und Münstermann auf die Möglichkeit hin, die Opportunitätskosten mit Hilfe der mathematischen bzw. der linearen Programmierung zu ermitteln. Sie erkennen sogar, daß die Aufstellung des optimalen Programmes und die Ermittlung der Opportunitätskosten mit Hilfe dieser Methode simultan erfolgen. [6] Nur leiten sie aus dieser Erkenntnis [7] im Gegensatz zu Hax und

---

1) Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 200

2) Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 204

3) Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 204

4) Münstermann, H.: =Bedeutung= S. 35

5) Bei einem Engpaß kann man die Zurechnung ohne die mathematische Programmierung lösen; vgl. hierzu: Münstermann, H.: =Bedeutung= S. 29; vgl. auch Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 204

6) Vgl. Michel, H.: =Grenzkosten= S. 92; vgl. Kern, W.: =Kalkulation= S. 144

7) Vgl. Münstermann, H : =Bedeutung= S. 31: "Aus dem Algorithmus der linearen Programmierung zur Bestimmung des gewinnoptimalen Produktionsprogrammes ergeben sich, wie schon erwähnt, simultan die Opportunitätskosten."

Münstermann nicht den Schluß ab, daß damit die Opportunitätskosten als Entscheidungsgrundlage entbehrlich werden. Im Gegensatz zu Hax, der feststellt: "Die Dispositionen, für die die Kostenrechnung die Grundlagen liefern soll, liegen schon fest, wenn man die Opportunitätskostensätze berechnet," [1] vermerkt nämlich Michel: "Die Teilkostenrechner lösen dieses Problem direkt, außerhalb des betrieblichen Rechnungswesens, die Opportunitätskostenrechnung bemüht sich um die Lösung des Problems über die entsprechende Bewertung der Produktionsgüter in der Kostenrechnung; die Wege sind verschieden, beiden geht es um das gleiche Ziel: Bestimmung des optimalen Produktionsprogrammes." [2]

Es ist besonders das Verdienst von Hax, ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß "die praktische Bedeutung der mathematischen Programmierung für die Bewertung in der Kostenrechnung gering" [3] ist. Das heißt aber mit anderen Worten, daß die Standardgrenzpreisrechnung in der vorliegenden Form weder ein kalkulatorisches Ermittlungsmodell noch Entscheidungsmodell darstellt. Dieser Erkenntnis Hax´s kommt deswegen große Bedeutung zu, weil Kern, [4] der eine ausführliche Analyse der Standardgrenzpreisrechnung vornimmt, zu der Feststellung gelangt, daß die Standardgrenzpreisrechnung, wie die anderen kalkulatorischen Verfahren auch, ein Ermittlungs- bzw. Entscheidungsmodell darstellt.

Obwohl Hax darin zugestimmt werden muß, daß die Ermittlung der Opportunitätskosten mit Hilfe der mathematischen Programmierung zu Kostenwerten führt, die für die unternehmerische Entscheidung keinen Wert mehr besitzen, kann sich seiner Ansicht nicht angeschlossen werden, daß die Opportunitätskostenrechnung dann ein Entscheidungsmodell darstelle, wenn es gelänge, die Opportunitäts-

---

1) Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 207

2) Michel, H.: =Grenzkosten= S. 92

3) Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 207

4) Vgl. Kern, W.: =Kalkulation= S. 134

kosten auch ohne die mathematische Programmierung festzustellen. [1] Zwar ist der Gedankengang Hax´s folgerichtig, daß, wenn die Bedingung entfällt, sich zur Ermittlung der Opportunitätskosten eines Verfahrens bedienen zu müssen, daß außer den gewünschten Kostenwerten auch schon die angestrebte Lösung liefert, die Opportunitätskosten ihren Aussagewert für die unternehmerische Entscheidung behalten, jedoch trifft diese Ableitung nur zu, wenn die Annahme stimmt, daß die Bewertung der Kostengütermengen nach dem Opportunitätskostenprinzip grundsätzlich Entscheidungsgrundlagen zur Verfügung stellt. Die Richtigkeit dieser Annahme wird aber in der vorliegenden Untersuchung bestritten. Es wird hingegen die noch zu beweisende Behauptung aufgestellt, daß das Opportunitätskalkül aus seiner Konzeption heraus niemals ein Entscheidungsmodell darstellen kann. Die Aufgabe eines Entscheidungsmodelles besteht nämlich, wie Hax [2] selbst sagt, darin: "das Optimum aus einer Menge von Handlungsmöglichkeiten zu bestimmen." Die Bewertung der Kostengütermengen nach dem Opportunitätskostenprinzip setzt aber voraus, daß die optimale Verwendungsmöglichkeit, die optimale Entscheidungsalternative, bereits ermittelt worden ist. Auch diese Eigenart des Opportunitätskostenprinzips stellt Hax [3] dar, wenn er sagt: "Welchen Nutzen ein knappes Einsatzgut bei Zuweisung an die vorteilhafteste der nicht mehr berücksichtigten Verwendungsmöglichkeiten stiftet, hängt davon ab, welche Verwendungsmöglichkeiten zunächst einmal berücksichtigt werden und welche nicht."

Obwohl Hax diese Divergenzen zwischen Opportunitätskostenkalkül und Entscheidungsmodell aufzeigt, sieht er nicht die Konsequenzen, sondern behauptet: "Kostenbewertung nach dem Opportunitätskostenprinzip wäre nur dann von praktischem Nutzen, wenn man die Opportunitätskostensätze feststellen könnte, ohne sich der mathematischen

---

1) Vgl. Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 207

2) Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 1

3) Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 204

Programmierung zu bedienen. Dann ließe sich nämlich aus den Ergebnissen der Kostenrechnung ohne komplizierte Sonderrechnung das optimale Produktionsprogramm ableiten." [1]

In dieser Untersuchung wird hingegen die Ansicht vertreten, daß man aus den Ergebnissen der Opportunitätskostenrechnung (Standardgrenzpreisrechnung), selbst wenn die Ermittlung der Opportunitätskosten beim Vorliegen mehrerer Engpässe ohne die mathematische Programmierung erfolgen könnte, nicht das optimale Produktionsprogramm ableiten kann, es sei denn, man versteht unter Ableiten Nachvollziehen und nicht Gewinnen. Daß aber Hax, wenn auch nur theoretisch, in dem Opportunitätskostenkalkül ein Entscheidungsmodell sieht, geht aus weiteren Äußerungen dieses Autors hervor. So sagt Hax zum Beispiel: "Zweifellos führt die Bewertung knapper Einsatzfaktoren nach dem Opportunitätskostenprinzip zu Ergebnissen, die sich besser als Dispositionsgrundlage eignen als die Ergebnisse herkömmlicher Kalkulationsverfahren." [2] Am deutlichsten wird seine Ansicht über die Opportunitätskostenrechnung, wenn er diese mit der um die mathematische Programmierung erweiterten traditionellen Grenzkostenrechnung vergleicht. Er trifft nämlich in diesem Zusammenhang die Feststellung: "Dieser Weg (die Opportunitätskostenrechnung A. d. V.) führt zum selben Ergebnis, ist aber umständlicher als der erstere" [3] (Grenzkostenrechnung plus mathematischer Programmierung A. d. V.).

Diese Auffassung steht im deutlichen Gegensatz zu dem an dieser Stelle bezogenen Standpunkt, daß die Opportunitätskostenrechnung nur das Ergebnis der mit der Grenzkostenrechnung verbundenen mathematischen Programmierung auf die Einsatzfaktoren überträgt. [4] Es wird also insofern der Meinung Hax´s widersprochen, als behauptet wird, daß die Opportunitätskostenrechnung als Entscheidungsmodell

---

1) Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 207

2) Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 207

3) Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 209

4) Im Falle mehrerer Engpässe.

nicht nur an praktischen Schwierigkeiten, [1] oder wie Kern [2] feststellt, an praxisfernen Prämissen scheitert, sondern vor allem daran, daß ihre Konzeption nicht der eines Entscheidungskalküls entspricht. Opportunitätskosten gehen somit nicht in ein kalkulatorisches Entscheidungsmodell ein. Da aber die Aufgabe eines Ermittlungsmodells darin besteht, dem Entscheidungsmodell Modellgrößen zur Verfügung zu stellen, besitzt das Opportunitätskostenprinzip als Bewertungsprinzip im kalkulatorischen Ermittlungsmodell keine Gültigkeit. Wenn Hax [3] feststellt, in der Kostenrechnung gelte grundsätzlich [4] das pagatorische Bewertungsprinzip, so entspricht das dem in dieser Untersuchung vertretenen Standpunkt, nur daß sich nicht der Begründung Hax's für die Ablehnung des Opportunitätskostenprinzips völlig angeschlossen wurde.

Die Ansicht, im kalkulatorischen Entscheidungsmodell fände nur das pagatorische Bewertungsprinzip Anwendung, steht in einem krassen Gegensatz zu der Forderung der Anhänger der Standardgrenz-

---

1) Vgl. Hax, H.: =Kostenbewertung= S. 202

2) Vgl. Kern, W.: =Kalkulation= S. 146 f. 1. vollständige Konkurrenz, 2. long-run Betrachtung .

3) Vgl. Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 7

4) Das pagatorische Prinzip wird durchbrochen bei den Kostenarten kalkulatorischer Unternehmerlohn und kalkulatorische Zinsen. In diesen Fällen gilt das Opportunitätskostenprinzip m. E. Vgl. Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 7. Diesen Kostenarten wird ohnehin von einigen Fachvertretern, vor allem von den Anhängern des pagatorischen Kostenbegriffs, der Kostencharakter abgesprochen. Vgl. Koch, H.: =Diskussion= S. 383 ff.; vgl. Seischab, H.: =Demontage= S. 19 ff.; vgl. Fettel, J.: =Beitrag= S. 567 ff.

preisrechnung, bei Unter- und Vollbeschäftigung nach unterschiedlichen Bewertungsprinzipien vorzugehen. Kern [1] und Michel [2] stellen nämlich die Behauptung auf, daß auf der Grundlage der auf dem pagatorischen Bewertungsprinzip aufbauenden Grenzkostenrechnung nur in der Situation unterbeschäftigter Kapazitäten richtige Entscheidungen gefällt werden könnten, während in der Situation der Vollbeschäftigung nur die Opportunitätskostenrechnung richtige Entscheidungsgrundlagen liefere. Das zeigt sich an der Äußerung, daß die Artikelerfolgsrechnung nur im Falle der Unterbeschäftigung eine richtige Artikelwahl gewährleiste, während sie im Falle der Vollbeschäftigung versage. [3]

Ohne schon auf die entscheidungstheoretischen Grundlagen der mit Opportunitätskosten rechnenden Standardgrenzpreisrechnung eingehen zu müssen, zeigt sich bereits, daß diese Behauptung äußerst problematisch ist. Erstens haben auch die Vertreter der traditionellen Grenzkostenrechnung erkannt, daß, wenn Produkte die Kapazität unterschiedlich in Anspruch nehmen, der höchste Stückdeckungsbeitrag kein Entscheidungskriterium darstellt, [4] zweitens, und dieser Einwand wiegt noch schwerer, braucht, wenn genügend Kapazitäten zur Verfügung stehen, gar keine Auswahl unter den gewinnbringenden

---

1) Vgl. Kern, W.: =Kalkulation= S. 136 f.

2) Vgl. Michel, H.: =Grenzkosten= S. 83 ff.

3) Vgl. Michel, H.: =Unternehmenssteuerung= S. 347
"Die Artikelerfolgsrechnung hat den Sinn, eine Auswahl der optimalen Artikel zu ermöglichen und damit wiederum den Unternehmensgewinn zu erhöhen. Das ist aber, wie gezeigt, bei knappen Kapazitäten unmöglich."

4) Vgl. Kern, W.: =Kalkulation= S. 136 f. Kern stellt die Behauptung auf, daß die Anhänger der Grenzkostenrechnung empfehlen, die Entscheidungen am höchsten Deckungsbeitrag pro Stück anzulehnen. Diese Feststellung trifft aber nicht zu. Vgl. zum Beweis die Aussagen der Vertreter der Grenzkostenrechnung.
Vgl. Plaut, G.: =Unternehmenssteuerung= S. 473: "Bestehen in der Produktion Engpässe, so wird man das Grenzkostenergebnis auf die Engpaßeinheit beziehen." Vgl. auch Agthe, K.: =System= S. 409

Artikeln getroffen zu werden.[1] Die Behauptungen der Autoren, die sich mit dem Aussagewert der Standardgrenzpreisrechnung beschäftigen, sind also nicht stichhaltig. Dennoch schienen für ihre Argumente die Erkenntnisse der Entscheidungstheorie zu sprechen, daß im offenen Entscheidungsfeld der Verbrauch zu tatsächlichen Preisen, im geschlossenen hingegen zu Opportunitätskosten zu bewerten ist.[2] Wenn der Kostenwert durch die Entscheidungssituation determiniert wird, so erscheint es gerechtfertigt anzunehmen, daß für das kalkulatorische Modell zwei Bewertungsprinzipien Gültigkeit besitzen.

Eine derartige Schlußfolgerung stützt sich auf die Annahme, daß zwischen Entscheidungssituation und Entscheidungsfeld kein Unterschied bestehe. Hiergegen scheinen jedoch Bedenken geltend gemacht werden zu können, da es zweifelhaft erscheint, daß im Falle des offenen Entscheidungsfeldes überhaupt von einer Entscheidungssituation gesprochen werden kann. Eine Entscheidungssituation liegt nur dann vor, wenn Mittelknappheit herrscht, da nur in dieser Situation eine Entscheidung über die Verwendung der Güter zu treffen ist. Das offene Entscheidungsfeld wird aber von Engels dadurch gekennzeichnet, "daß keinerlei Knappheit an Rohstoffen, Arbeitskräften, Kapazität oder anderen Faktoren besteht."[3]

Folgt man dieser Definition des offenen Entscheidungsfeldes, so ist eine uneingeschränkte Gleichsetzung von Entscheidungsfeld und -situation nicht statthaft. Eine Übereinstimmung beider Phänomene liegt nur im Falle des geschlossenen Entscheidungsfeldes vor, da dieses, wie die Entscheidungssituation, durch die Knappheit der Mittel charakterisiert wird.[4] Daraus folgt aber, daß sowohl die Behauptung, im kalkulatorischen Modell besäße nur das pagatori-

---

1) Vgl. Agthe, K.: =Fixkostendeckung= S. 745; vgl. Wille, F.: =Direktkostenrechnung= S. 738

2) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 166 u. S. 169

3) Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 166

4) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 169

sche Bewertungsprinzip Gültigkeit, [1] als auch die des Nebeneinanders von pagatorischem und Opportunitätsprinzip nicht stichhaltig sind. Somit scheinen weder die Vertreter der Standardgrenzpreisrechnung Recht zu behalten, noch scheint die hier vertretene Ansicht der alleinigen Gültigkeit des pagatorischen Bewertungsprinzips für das kalkulatorische Modell berechtigt zu sein.

Die Trennung zwischen offenem Entscheidungsfeld und Entscheidungssituation bleibt jedoch nur dann bestehen, wenn man das Knappheitskriterium streng wirtschaftstheoretisch auslegt. In der Entscheidungstheorie beabsichtigt man jedoch, nur mit dem Begriff der Knappheit das Merkmal der Verfügbarkeit der Güter zum Ausdruck zu bringen, obwohl das die Ausführungen von Engels nicht immer erkennen lassen. [2] Hax [3] hingegen hebt deutlich hervor, daß man zwei Entscheidungssituationen unterscheiden muß; die, in der der Entscheidungsträger über knappe Mittel beliebig verfügen kann und die, wo die Verfügung über die knappen Güter beschränkt ist. Diese Interpretation des Knappheitskriteriums berechtigt, in dem offenen und in dem geschlossenen Entscheidungsfeld zwei unterschiedliche Entscheidungssituationen zu sehen.

Eine Argumentation, die sich auf eine Unterscheidung von Entscheidungssituation und Entscheidungsfeld stützt, ist also nicht geeignet, die Ansicht der Vertreter der Standardgrenzpreisrechnung zu widerlegen, daß im kalkulatorischen Modell zwei Bewertungsprinzipien gelten. Dieser Ansicht ist auch insoweit zuzustimmen, als daß zwei unterschiedliche Entscheidungssituationen durch zwei Bewertungsprinzipien Rechnung getragen werden muß. Damit wird also die Abhängigkeit des Kostenwertes von der Entscheidungssituation grundsätzlich anerkannt. Nur braucht aus der Gültigkeit zweier Bewertungsprinzipien nicht zu folgen, daß beide Relevanz für die kalkula-

---

1) Im geschlossenen Entscheidungsfeld gilt nur das Opportunitätskostenprinzip.

2) Vgl. Engels, W.: =Bewertungslehre= S. 166 ff.

3) Vgl. Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 4 ff.

torischen Modelle besitzen. Das wäre nur dann der Fall, wenn sich die Aufgaben der kalkulatorischen Modelle mit sämtlichen Funktionen des Kostenwertes deckten. Gegen die Vertreter der Standardgrenzpreisrechnung wird also nur der Vorwurf erhoben, daß sie nicht zwischen dem Bewertungsprinzip eines kalkulatorischen Modells und den Funktionen des Kostenwertes zu differenzieren wissen. Sie erkennen nicht, daß der Opportunitätskostenansatz gar keine Lenkung der Produktionsfaktoren in die günstigste Verwendung ausüben kann. Aber selbst Autoren wie Heinen[1] und Vischer,[2] die die Unzulänglichkeiten des Opportunitätskostenansatzes für die Lenkung der Produktionsfaktoren erkennen, ziehen daraus nicht die notwendige Konsequenz, daß dem auf Opportunitätskosten aufbauenden Kostenwert eine andere Funktion als die der Lenkung zukommt. Sie unterscheiden zwar in Anlehnung an die moderne Organisationstheorie[3] optimale und befriedigende Kostenwerte,[4] ohne jedoch der Lenkungsfunktion des Kostenwertes eine weitere hinzuzufügen.[5]

Wenn aber die Ermittlung der Opportunitätskosten "gleichzeitig mit der Lenkung der Produktionsfaktoren in die einzelnen Verwendungsmöglichkeiten"[6] erfolgt, erübrigt sich eine Bewertung der Kostengütermengen zum Zwecke der Lenkung. Dem Opportunitätskostenwert obliegt es nicht, die optimale Verwendung der Einsatzgüter zu bestimmen, sondern den Mitteleinsatz für die optimale Verwendung zu garantieren.

---

1) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 358 ff.

2) Vgl. Vischer, P.: =Produktionsplanung= S. 123 ff.

3) Vgl. Gutenberg, E.: =Unternehmensführung= S. 79 ff.; vgl. Gutenberg, E.: =Fragen= S. 4; vgl. Albach, H.: =Theorie= S. 238 ff.

4) Vgl. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 359 ff.; vgl. Vischer, P.: =Produktionsplanung= S. 127 f.

5) Vgl. Vischer, P.: =Produktionsplanung= S. 113: "Im folgenden wird für den Wert, der es ermöglicht, bei dezentralen Entscheidungen die knappen Faktoren in die günstigste Verwendungen zu lenken, der Terminus Opportunitätskosten gewählt." Vgl. Heinen, =Kostenlehre= S. 359 ff.

6) Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 359

Es ist zwar möglich, diese Aufgabe des Kostenwertes auch unter der Lenkungsfunktion zu subsumieren; nur muß man sich dann im klaren sein, daß die Lenkungsfunktion sowohl die Aufgabe der Bestimmung einer Sollgröße als auch die der Einhaltung dieser Größe umfaßt. Um aber diese unterschiedlichen Aufgaben des Kostenwertes auseinanderhalten zu können, empfiehlt es sich in Anlehnung an die Terminologie der Regelungstechnik,[1] in der letztgenannten Funktion des Kostenwertes keine Lenkungs- sondern eine Regelungsaufgabe zu sehen. Diese besteht in der Aufrechterhaltung der optimalen Mittelverwendung.

Der Kostenwert hat also, abgesehen von der Verrechnungsfunktion - und hierauf wird in der Literatur nicht hingewiesen -[2] zwei Aufgaben, wovon nur die Lenkungsfunktion für die Entscheidungssituation Bedeutung besitzt. Die Situation des offenen und des geschlossenen Entscheidungsfeldes bewirken zwar unterschiedliche Kostenwerte, jedoch sind mit diesen Werten auch verschiedenartige Funktionen verbunden.

Besteht die Aufgabe der kalkulatorischen Modelle nur darin, Unterlagen für die unternehmerische Entscheidung zur Verfügung zu stellen,[3] so besitzt für sie auch nur der Kostenwert einen Aussagewert, der der Entscheidungsfindung dient. Daraus folgt aber, daß, obwohl der Kostenwert von der Entscheidungssituation determiniert wird, dieser Einfluß, wenn er als offenes oder geschlossenes Entscheidungsfeld interpretiert wird, im kalkulatorischen Modell keine Berücksichtigung zu finden braucht. Es liegt also keine Dispositionsbestimmtheit der Rechengrößen vor, wenn dem Einfluß unterschiedlicher

---

1) Vgl. Deutsche Normen: =Regelungstechnik= S. 2. Dieser Regelungsbegriff deckt sich nicht völlig mit dem Gutenbergs. Vgl. Gutenberg, E.: =Produktion= S. 235 ff.

2) Vgl. z.B. Heinen, E.: =Kostenlehre= S. 76; vgl. auch Schulze, H.-H.: =Problem= S. 127 u. S. 152. Beide Autoren nennen nur die Verrechnungs- und die Lenkungsfunktion des Kostenwertes.

3) Man könnte ihnen noch die Regelungsfunktion zuordnen.

Entscheidungssituationen auf den Kostenwert im kalkulatorischen Modell nicht Rechnung getragen wird. Im kalkulatorischen Modell wird der Dispositionsabhängigkeit der Werterfassung insofern vorgebeugt, als der Einfluß des Handlungszieles berücksichtigt wird.

Wenn einleitend in diesem Abschnitt behauptet wurde, die Bewertung erfolge nur dann als Wertmessung, wenn die Abhängigkeit des Kostenwertes von der Entscheidungssituation berücksichtigt werde, so ist das nur so auszulegen, daß Informationen über die "zur Wahl stehenden Entscheidungsalternativen" [1] und nicht über die bereits ausgewählte Alternative vorliegen müssen. Die Abhängigkeit des Kostenwertes von der Entscheidungssituation und die vom Handlungsziel stellen also im Hinblick auf das kalkulatorische Modell keine Gegensätze dar. Eine Bewertung nach dem pagatorischen Prinzip kann aber, wie bereits erwähnt, als Wertmessung angesehen werden, da das den Kostenwert determinierende Handlungsziel dem kalkulatorischen Ermittlungsmodell vorgegeben ist. Wenn im kalkulatorischen Ermittlungsmodell ausschließlich das pagatorische Bewertungsprinzip Gültigkeit besitzt und die Wertmessung vom Einfluß des Erfassungssubjektes unabhängig ist, ergibt sich, daß die Bewertung der Kostengütermengen nicht zu in diesem Sinne dispositionsabhängigen Rechengrößen führt. Der Verdacht, daß durch die Bewertung der Kostengütermengen grundsätzlich subjektive Momente in das Ermittlungsmodell getragen werden, ist also unbegründet. Die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle vermögen durchaus die wirtschaftlichen Auswirkungen der Entscheidungsalternativen zu erfassen. Da sie den Wert der Kostengütermengen im Hinblick auf eine vorgegebene Zielfunktion ermitteln, schalten sie den die Dispositionsbestimmtheit der kalkulatorischen Rechengrößen bewirkenden Einfluß des Erfassungssubjektes aus.

Die Bewertung der mengenmäßigen Entscheidungskonsequenzen führt jedoch dann zu dispositionsbestimmten Rechengrößen, wenn die Erfassung der ökonomischen Auswirkungen von Entscheidungsalternati-

---

1) Stützel, W.: =Bemerkungen= S. 319

ven nicht im Hinblick auf ein vorgebenes Ziel erfolgt. Dieser Fall liegt vor, wenn, in der Terminologie von Hax[1] gesprochen, "die Zielfunktion des gesamten Entscheidungsfeldes" nicht bestimmt werden kann. Hax führt als Beispiel in diesem Zusammenhang die langfristige Gewinnmaximierung an.[2] Dieses Ziel sei wegen seiner Zukunftsbezogenheit inhaltlich nicht zu bestimmen und stelle deshalb letztlich eine Leerformel dar.[3] Wenn diese Behauptung uneingeschränkt zutrifft, dann sind die kalkulatorischen Ermittlungsmodelle wegen des fehlenden Bewertungsmaßstabes begrenzt, Aussagen über die wirtschaftliche Bedeutung von Entscheidungskonsequenzen zu machen.

Die Behauptung, die langfristige Gewinnmaximierung stelle eine Leerformel dar, erweist sich jedoch als problematisch. Sie leitet sich aus der Erkenntnis ab, daß es unmöglich ist, materiell zu sagen, wo das Maximum liegen wird. Eine derartige Aussage kann aber auch nicht für das kurzfristige Gewinnmaximum gemacht werden,[4] so daß es zumindest zweifelhaft erscheint, ob der in der Literatur gemachte Unterschied zwischen kurz- und langfristiger Gewinnmaximierung überhaupt sinnvoll ist.[5]

Diese Problematik soll in dieser Untersuchung nicht weiter verfolgt werden, da für die vorliegende Fragestellung nur bedeutsam ist, daß ein Unterschied zwischen dem Ziel und der Zielerreichung besteht. Das Ziel Gewinnstreben ist durch die Erfolgskomponenten inhaltlich definiert. Das Maß der optimalen Zielerreichung, die zahlenmäßige Angabe des Maximums, muß fehlen, da das Gewinnmaximum ex ante nicht bestimmt werden kann. Es gilt also bei der Be-

---

1) Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 4 ff.

2) Vgl. Hax, H.: =Bewertungsprobleme= S. 10

3) Vgl. Bidlingmaier, J.: =Unternehmerziele= S. 87; vgl. Heinen, E.: =Zielsystem= S. 121 f.

4) Als Gewinnmaximum wird hier die größtmögliche Differenz zwischen Einnahmen und Ausgaben gesehen.

5) Vgl. Ehninger, H.: =Gewinnmaximierungsprinzip= S. 171 ff.

hauptung, die langfristige Gewinnmaximierung stelle eine Leerformel dar zu berücksichtigen, daß, in den Worten Albachs [1] gesprochen, ein Unterschied zwischen der "Definitions- und der Erklärungsfunktion" des gesamten Entscheidungsfeldes besteht. Folgt man dieser Unterscheidung, so erkennt man, daß die genannte Beurteilung der langfristigen Gewinnmaximierung für eine Darstellung des Aussagewertes kalkulatorischer Ermittlungsmodelle keine Bedeutung besitzt. Die durch die Erfolgskomponenten determinierte Zielfunktion des gesamten Entscheidungsfeldes ist durchaus in der Lage, als Bewertungsmaßstab zu fungieren. Mit diesem Maßstab ist auch die Möglichkeit gegeben, die Bewertung als Meßvorgang zu interpretieren. Messung und Bewertung verfolgen nicht nur dasselbe Ziel, die Erfassung von Größen, sondern entsprechen sich auch weitgehend in ihrem Vorgehen.

Legt man die gerundive Werttheorie zugrunde, so stellt die Bewertung mehr als ein rein nominales Meßverfahren dar. Wählt man diesen Ausgangspunkt, so kann man die Feststellung treffen, daß die Bewertung dem kardinalen Meßvorgang gleicht. Der Unterschied zur Messung physikalischer Größen besteht lediglich darin, daß man im ökonomischen Bereich nicht direkt von der Maßgröße auf das Meßobjekt schließen kann, sondern dazu Angaben über den Inhalt des vorgegebenen Handlungszieles benötigt. Dieses Erfordernis entspricht zwar insofern der nominalen Messung, als auch diese, soweit sie sich nicht auf Konventionen stützt, nur Rückschlüsse gestattet, wenn man zusätzliche Informationen besitzt.

Daraus aber ableiten zu wollen, die Bewertung komme höchstens einer nominalen Messung gleich, verkennt das Wesen der nominalen Messung. Dieses Meßverfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß es, selbst wenn zusätzliche Informationen vorliegen, nur Aussagen über Unterschiede von Tatbeständen und keine über den Grad dieser Differenzen zuläßt.

---

1) Albach, H.: =Wirtschaftlichkeitsrechnung= S. 9

Es zeigt sich somit, daß man, wenn man von der gerundiven Werttheorie ausgeht, zu der Aussage kommt, der Wert ist kardinal meßbar. Jedoch gilt diese Aussage nur unter dem Zusatz, daß zusätzliche Informationen für den Beobachter vorliegen müssen. Die Messung physikalischer Eigenschaften erfolgt zwar ebenfalls auf ein angestrebtes Ziel hin, jedoch besitzt die Aussage, der Gegenstand ist z.B. fünf Meter lang, einen Eigenwert. [1)]

Die Schlußfolgerung jedoch, die Bewertung besitze grundsätzlich einen geringeren Aussagewert als die Messung, erscheint problematisch, da es nicht die Aufgabe der Betriebswirtschaftslehre ist, technische sondern wirtschaftliche Aussagen zu machen. In diesem Sinne ist auch die Warnung Linhardts [2)] zu verstehen, in der Betriebswirtschaftslehre nicht an die Stelle von wirtschaftlichen technische Begriffe zu setzen.

Als Resultat ergibt sich: die Bewertung besitzt als Verfahren der Größenerfassung grundsätzlich den gleichen Aussagewert wie die Messung. [3)] Im Gegensatz zur indirekten Messung bietet die Wertmessung sogar den Vorteil, daß sie zu vom Erfassungssubjekt unabhängigen Rechengrößen führt. Die Wertkomponente der kalkulatorischen Rechengrößen ist zwar dispositionsabhängig, [4)] sie wird aber nicht, wie der größte Teil der Mengenkomponenten, vom Erfassungssubjekt willkürlich bestimmt. Das bedeutet, daß die Bewertung im ökonomischen Bereich sogar einen höheren Aussagewert besitzen kann als die Meßmethoden.

---

1) Vgl. Kloidt, H.: =Messen= S. 294; vgl. Schulze, H.-H.: =Problem= S. 32

2) Vgl. Linhardt, H.: =Grundlegung= S. 692

3) In diesem Zusammenhang wird der Begriff der Messung als Gegensatz gebraucht wegen des im Vergleich zur Bewertung andersartigen Erfassungsobjektes.

4) Im Sinne von vom vorgegebenen Handlungsziel abhängig.

Literaturverzeichnis

I. Bücher

Adam, A., =Messen= Messen und Regeln in der Betriebswirtschaft, Würzburg 1959

Albach, H., =Wirtschaftlichkeitsrechnung= Wirtschaftlichkeitsrechnung bei unsicheren Erwartungen, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 7, Köln und Opladen 1959

Angermann, A., =Entscheidungsmodelle= Industrielle Planungsrechnungen, Bd. I, Entscheidungsmodelle. Frankfurt 1963

Bellinger, B., =Finanzierung= Langfristige Finanzierung, Wiesbaden 1964

- =Geschichte= Geschichte der Betriebswirtschaftslehre, Stuttgart 1967

Bender, K., =Führungsentscheidung= Die Führungsentscheidung im Betrieb, Stuttgart 1957

Bense, M., =Konturen= Konturen einer Geistesgeschichte der Mathematik, Hamburg 1946

- =Semiotik= Semiotik, Allgemeine Theorie der Zeichen, Baden-Baden 1967

Berthel, J., =Informationen= Informationen und Vorgänge ihrer Bearbeitung in der Unternehmung, Betriebswirtschaftliche Forschungsergebnisse, Bd. 30, Berlin 1967

Beste, Th., =Erfolgsrechnung= Die kurzfristige Erfolgsrechnung, 2. erweiterte Auflage, Köln und Opladen 1962

Bidlingmaier, J., =Unternehmerziele= Unternehmerziele und Unternehmerstrategien, Betrieb und Markt, Studienreihe, Bd. VIII, Wiesbaden 1964

Bierfelder, W., =Wege= Wege und Irrwege mathematischen Denkens in Wirtschaftstheorie und Unternehmenspolitik, Bd. 8 der Reihe: Marktwirtschaft und Verbrauch, Nürnberg 1958

Bleicher, K., =Unternehmungsspiele= Unternehmungsspiele, Baden-Baden 1962

- =Entscheidungsprozesse= Entscheidungsprozesse an Unternehmungsspielen, Baden-Baden und Bad Homburg vor der Höhe 1965

Bocheński, I. M., =Logik= Formale Logik, Freiburg - München 1956

- =Denkmethoden= Die zeitgenössischen Denkmethoden, 3. Auflage, Bd. 304 der Dalp-Taschenbücher, Bern - München 1965

Böckler, H., Gesellschaft (Hrsg.). =Betriebswirtschaft= Betriebswirtschaft und Mitbestimmung, Bd. 4, Köln 1966

Böhm, H.-H - Wille, F., =Direct Costing= Direct Costing und Programmplanung, München 1960

- =Deckungsbeitragsrechnung= Deckungsbeitragsrechnung und Programmoptimierung, Zweite, völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, München 1965

Bosshardt, E., =Kostenrechnung= Leistungsmäßige Kostenrechnung, Bücherreihe des Betriebswissenschaftlichen Instituts an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, Bd. I, Zürich 1948

Bruch, K., =Wissenschaftstheorie= Wissenschaftstheorie und Wirtschaftstheorie, Ludwigshafen 1960

Brusberg, H., =Unternehmensforschung= Der Entwicklungsstand der Unternehmensforschung mit besonderer Berücksichtigung der Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden 1965

Busse von Colbe, W., =Planung= Die Planung der Betriebsgröße, Betriebswirtschaftliche Beiträge, Bd. 7, Wiesbaden 1964

Bussmann, K.F., =Grundlagen= Grundlagen und Verfahren des industriellen Rechnungswesens, München 1953

Carnap, R, =Logik= Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit, bearbeitet von Stegmüller, W., Wien 1959

- =Einführung= Einführung in die symbolische Logik mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendungen, Zweite neubearbeitete und erweiterte Auflage, Wien 1960
- =Begriffsbildung= Physikalische Begriffsbildung, Darmstadt 1966

Churchman, C.W. - Ackoff, R.L. - Arnoff, E.L., =Operations Research= Operations Research, Eine Einführung in die Unternehmensforschung, Wien - München 1961

Coenenberg, A.G., =Kommunikation= Die Kommunikation in der Unternehmung, Schriftenreihe Betriebswirtschaftliche Beiträge, Bd. 9, Wiesbaden 1966

Danert, G., =Betriebskontrollen= Betriebskontrollen, Essen 1952

Dantzig, G.B., =Lineare Programmierung= Lineare Programmierung und Erweiterungen, Berlin - Heidelberg - New York 1966

Dichtl, E., =Wesen= Über Wesen und Struktur absatzpolitischer Entscheidungen, Betriebswirtschaftliche Schriften, Heft 21, Berlin 1967

Dinkelbach, W., =Problem= Zum Problem der Produktionsplanung in Ein- und Mehrproduktunternehmen, Würzburg - Wien 1964

Dorn, G., =Entwicklung= Die Entwicklung der industriellen Kostenrechnung in Deutschland, Veröffentlichungen des Institutes für Industrieforschung der Freien Universität Berlin, Bd. 12, Berlin 1961

Engels, W., =Bewertungslehre= Betriebswirtschaftliche Bewertungslehre im Lichte der Entscheidungstheorie, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 18, Köln und Opladen 1962

Ferner, W., =Modelle= Modelle zur Programmplanung im Absatzbereich industrieller Betriebe, Schriftenreihe Annales Universitatis Sarviensis, Rechts- und wirtschaftswissenschaftliche Abteilung, Heft 23, Köln - Berlin - Bonn - München 1966

Forker, H.-J., =Wirtschaftlichkeitsprinzip= Das Wirtschaftlichkeitsprinzip und das Rentabilitätsprinzip, ihre Eignung zur Systembildung, Die Unternehmung im Markt, Bd. 6, Berlin 1960

Fraenkel, A.A., =Mengenlehre= Mengenlehre und Logik, Erfahrung und Denken, Schriften zur Förderung der Beziehungen zwischen Philosophie und Einzelwissenschaften, Bd. 2, Berlin 1959

Friedrich, P., =Betriebswirtschaftslehre= Betriebswirtschaftslehre und Mathematik, Köln 1929

Gäfgen, G., =Theorie= Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, Tübingen 1963

Gaugler, E., =Instanzenbildung= Instanzenbildung als Problem der betrieblichen Führungsorganisation, Betriebswirtschaftliche Schriftenreihe, Heft 19, Berlin 1966

Gerstner, P., =Revisions-Technik= Revisions-Technik, Dritte, durchgesehene und verbesserte Auflage, Berlin - Leipzig 1922

Glöckner, P.H., =Finden= Das Finden von Begriffen, Stuttgart 1963

Grochla, E., =Betrieb= Betrieb und Wirtschaftsordnung, Wirtschaftswissenschaftliche Abhandlungen, Heft 3, Berlin 1954
- =Kalkulation= Die Kalkulation von öffentlichen Aufträgen, Berlin 1954

Grull, W., =Kontrolle= Die Kontrolle in gewerblichen Unternehmungen, Berlin 1921

Gutenberg, E., =Unternehmensführung= Unternehmensführung, Wiesbaden 1962
- =Unternehmung= Die Unternehmung als Gegenstand betriebswirtschaftlicher Theorie, Berlin - Wien 1929
- =Untersuchungen= Untersuchungen über die Investitionsentscheidungen industrieller Unternehmen, Köln und Opladen 1959
- =Produktion= Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Die Produktion, 13. Auflage, Berlin - Heidelberg - New York 1967
- =Einführung= Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1958
- =Betriebswirtschaftslehre= Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft, Krefeld 1957
- =Absatz= Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2: Der Absatz, 9. Auflage, Berlin - Heidelberg - New York 1966

Haas, C., =Unsicherheit= Unsicherheit und Risiko in der Preisbildung, Schriftenreihe Annalis Universitatis Sarviensis, Rechts- und wirtschaftswissenschaftliche Abteilung, Heft 13, Köln - Berlin - Bonn - München 1965

Hadley, G., =Programming= Nonlinear and Dynamic Programming, Reading, Massachusetts, Palo Alto - London 1964

Haeberli, H., =Begriff= Der Begriff der Wissenschaft im logischen Positivismus, Bern 1955

Hall, R., =Rechnen= Das Rechnen mit Einflußgrößen im Stahlwerk, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 5, Köln und Opladen 1959

Hartmann, N., =Grundlegung= Zur Grundlegung der Ontologie, dritte Auflage, Meisenheim am Glan 1948

Hax, H., =Koordination= Die Koordination von Entscheidungen, Schriftenreihe Annalis Universitatis Sarviensis, Rechts- und wirtschaftswissenschaftliche Abteilung, Heft 17, Köln - Berlin - Bonn - München 1965

Heinen, E., =Kostenlehre= Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, Bd. I, Begriff und Theorie der Kosten, Wiesbaden 1965

- =Betriebswirtschaftslehre= Betriebswirtschaftslehre heute, die Bedeutung der Entscheidungstheorie für Forschung und Praxis, Wiesbaden 1966

- =Zielsystem= Das Zielsystem der Unternehmung, Wiesbaden 1966

Henzel, F., =Kostenrechnung= Die Kostenrechnung, Vierte, erweiterte und veränderte Auflage, Essen 1964

Hessen, J., =Philosophie= Lehrbuch der Philosophie, Bd. 1, Wissenschaftslehre, 2. Auflage, München-Basel 1950

Hill, W., =Unternehmungsplanung= Unternehmungsplanung, Stuttgart 1966

Hoffmeister, J., (Hrsg.), =Wörterbuch= Wörterbuch der philosophischen Begriffe, 2. Auflage, Hamburg 1955

Illetschko, L. L., =Unternehmenstheorie= Unternehmenstheorie, Elemente rationaler Betriebslenkung, Wien 1964

Joksch, H. C., =Programmieren= Lineares Programmieren, Tübingen 1962

Kade, G., =Grundlagen= Die logischen Grundlagen der mathematischen Wirtschaftstheorie als Methodenproblem der theoretischen Ökonomik, Wirtschaftswissenschaftliche Abhandlungen, Heft 9, Berlin 1958

- =Grundannahmen= Die Grundannahmen der Preistheorie, eine Kritik an den Ausgangssätzen der mikroökonomischen Modellbildung, Berlin - Frankfurt 1962

Käfer, K., =Standardkostenrechnung= Standardkostenrechnung, zweite, neubearbeitete und stark erweiterte Auflage, Stuttgart 1964

Kalveram, W., =Industriebetriebslehre= Industriebetriebslehre, 7. Auflage, Wiesbaden 1960

- =Rechnungswesen= Industrielles Rechnungswesen, 5. überarbeitete Auflage, Wiesbaden 1961

Kamke, E., =Mengenlehre= Mengenlehre, zweite, durchgesehene Auflage, Berlin 1947

Kappler, H., =Gradientenverfahren= Gradientenverfahren der nichtlinearen Programmierung, Göttingen 1967

Katona, G., =Verhalten= Das Verhalten der Verbraucher und Unternehmer, Tübingen 1960

Katterle, S., =Betriebswirtschaftslehre= Normative und explikative Betriebswirtschaftslehre, Schriften des Seminars für Genossenschaftswesen an der Universität zu Köln, Bd. 10, Göttingen 1964

Kern, W., =Messung= Die Messung industrieller Fertigungskapazitäten und ihre Ausnutzung. Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 15, Köln und Opladen 1962

- =Operations Research= Operations Research, eine Einführung in die Optimierungskunde, Stuttgart 1964

Kilger, W., =Plankostenrechnung= Flexible Plankostenrechnung, Einführung in die Theorie und Praxis moderner Kostenrechnung, 2. Auflage, Köln und Opladen 1961

Kloidt, H., =Kalkulationslehre= Kalkulationslehre, Wiesbaden 1963

Knight, F.H., =Risk= Risk, Uncertainty and Profit, Boston - New York 1921

Koch, H., =Planung= Betriebliche Planung, Wiesbaden 1961

- =Grundprobleme= Grundprobleme der Kostenrechnung, Köln und Opladen 1966

Köhler, R., =Systeme= Theoretische Systeme der Betriebswirtschaftslehre im Lichte der neueren Wissenschaftslogik, Stuttgart 1966

Köhler, W., =Intelligenzprüfungen= Intelligenzprüfungen an Menschenaffen. Unveränderter Nachdruck der zweiten, durchgesehenen Auflage, Berlin - Göttingen - Heidelberg 1963

Kohlrausch, F., =Lehrbuch= Lehrbuch der praktischen Physik, zehnte vermehrte Auflage, Leipzig und Berlin 1905

Korndörfer, W., =Aufstellung= Die Aufstellung und Aufteilung von Werbebudgets, Stuttgart 1966

v. Kortzfleisch, G., =Arbeitsvorbereitung= Betriebswirtschaftliche Arbeitsvorbereitung, Abhandlungen aus dem Industrieseminar der Universität zu Köln, Heft 15, Berlin 1962

Kosiol, E., =Bilanzreform= Bilanzreform und Einheitsbilanz, Berlin - Stuttgart 1949

- =Warenkalkulation= Warenkalkulation in Handel und Industrie, 2. neubearbeitete und veränderte Auflage, Stuttgart 1953
- =Betriebsbuchhaltung= Kalkulatorische Buchhaltung, (Betriebsbuchhaltung), 5. durchgesehene Auflage, Wiesbaden 1953
- =Grundlagen= Grundlagen und Methoden der Organisationsforschung, Veröffentlichungen des Institutes für Industrieforschung der Freien Universität Berlin, Bd. 3, Berlin 1959
- =Organisation= Organisation der Unternehmung, Wiesbaden 1962
- =Buchhaltung= Buchhaltung und Bilanz, Berlin 1964
- =Kostenrechnung= Kostenrechnung, Wiesbaden 1964
- =Unternehmung= Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Reinbek bei Hamburg 1966

Kraft, V., =Grundlagen= Die Grundlagen einer wissenschaftlichen Wertlehre, Zweite neubearbeitete Auflage, Wien 1951

Kramer, R., =Information= Information und Kommunikation, betriebswirtschaftliche Bedeutung und Einordnung in die Organisation der Unternehmung, betriebswirtschaftliche Forschungsergebnisse, Bd. 23, Berlin 1965

Krelle, W., =Preistheorie= Preistheorie, Tübingen - Zürich 1961

Kromphardt, W. - Henn, R.- Forstner, K., =Entscheidungsmodelle= Lineare Entscheidungsmodelle, Berlin - Göttingen - Heidelberg 1962

Krüger, G., =Erfassung= Erfassung und Verrechnung von Ausschuß, Frankfurt/Main 1959

Kürpick, H., =Auswertung= Die Auswertung der Kostenrechnung, Abhandlungen aus dem Industrieseminar der Universität zu Köln, Heft 23, Berlin 1966

Kulhavy, E., =Operations Research= Operations Research, Wiesbaden 1963

Landolt, M., =Größe= Größe, Maßzahl und Einheit, erster Band, zweite, vermehrte Auflage, Zürich 1952

Laßmann, G., =Produktionsfunktion= Die Produktionsfunktion und ihre Bedeutung für die betriebswirtschaftliche Kostentheorie, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 6., Köln und Opladen 1958

Leitner, F., =Kontrolle= Die Kontrolle in kaufmännischen Unternehmungen, 2. stark vermehrte Auflage, Frankfurt/Main 1920

Lorenz, K., =Verhalten= Über tierisches und menschliches Verhalten, aus dem Werdegang der Verhaltenslehre, Gesammelte Abhandlungen Bd. I, München 1965
=Verhalten= Über tierisches und menschliches Verhalten, aus dem Werdegang der Verhaltenslehre, Gesammelte Abhandlungen Bd. II, München 1965

Lorenzen, P., =Logik= Formale Logik, Berlin 1958

Mawik, P., =Konstanten= Die Konstanten in der Zielfunktion linearer Produktionsprogramme, Schriftenreihe des Instituts für Automation und Unternehmensforschung der Universität Freiburg (Schweiz), Bd. 5, Hamburg - Berlin 1965

Mellerowicz, K., =Kosten= Kosten und Kostenrechnung, Bd. I u. II, Vierte, völlig umgearbeitete Auflage, Berlin 1963, 1966, 1968
- =Kosten II, 1= Kosten und Kostenrechnung, Bd. II. Verfahren, erster Teil, Allgemeine Fragen der Kostenrechnung und Betriebsabrechnung, vierte, umgearbeitete Auflage, Berlin 1966
- =Kalkulationsverfahren= Neuzeitliche Kalkulationsverfahren, Freiburg i.B. 1966

Menrad, S., =Kostenbegriff= Der Kostenbegriff, Berlin 1965

Meyer, C.W., =Koordination= Die Koordination von Unternehmung und Markt, Berlin 1959

Meyer, C. W., =Marktforschung= Marktforschung und Absatzplanung, Berlin 1964

v. Mises, R., =Wahrscheinlichkeit= Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit, dritte, neubearbeitete Auflage, Wien 1951

Morgenstern, O., =Spieltheorie= Spieltheorie und Wirtschaftswissenschaft, Wien - München 1963

Moxter, A., =Grundfragen= Methodologische Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 4, Köln und Opladen 1957

Müller, A., =Regeln= Allgemeine Regeln zur industriellen Kostenrechnung, hrsg. von der Reichsgruppe Industrie, Berlin, bearbeitet von Dr. Adolf Müller, Düsseldorf, Stuttgart 1942

Nicklisch, H., =Betriebswirtschaft= Die Betriebswirtschaft, 7. Auflage, Stuttgart 1932

Nowak, P., =Kostenrechnungssysteme= Kostenrechnungssysteme in der Industrie, 2. ergänzte Auflage, Köln und Opladen 1961

Oberdorfer, G., =Maßsysteme= Die Maßsysteme in Physik und Technik, Kritische Untersuchung der Grundlagen zur Aufstellung einwandfreier Maßsysteme und Vergleich der bestehenden Systeme in Physik und Technik, Wien 1956

Orth, L., =Finanzplanung= Die kurzfristige Finanzplanung industrieller Unternehmungen, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 13, Köln und Opladen 1961

Pack, L., =Elastizität= Die Elastizität der Kosten, Grundlagen einer entscheidungsorientierten Kostentheorie, Schriften zur theoretischen und angewandten Betriebswirtschaftslehre, Bd. I., Wiesbaden 1966

Pfanzagl, J., =Grundlagen= Die axiomatischen Grundlagen einer allgemeinen Theorie des Messens, Schriftenreihe des Statistischen Instituts der Universität Wien, Neue Folge Nr. 1, begründet von Winkler, W., hrsg. v. Sagoroff, S., 2. Auflage, Würzburg 1962

Philipp, F., =Kennzeichen= Wissenschaftstheoretische Kennzeichen der Besonderen Betriebswirtschaftslehren, Ein Beitrag zur Analyse des realwissenschaftlichen Aufbaus der Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1966

Popper, K. R., =Gesellschaft= Die offene Gesellschaft und ihre Feinde, Bd. II, Falsche Propheten, Bern 1958

_ =Logik= Logik und Forschung, zweite erweiterte Auflage, Tübingen 1966

Reichenbach, H., =Aufstieg= Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie, Berlin 1951

Rieger, W., =Einführung= Einführung in die Privatwirtschaftslehre, 3. unveränderte Auflage, Erlangen 1964

Ries, C., =Normung= Normung nach Normzahlen, Abhandlungen aus dem Industrieseminar der Universität zu Köln, Heft 16, Berlin 1962

Rodenstock, R., =Genauigkeit= Die Genauigkeit der Kostenrechnung industrieller Betriebe, München 1949

Rößle, K., =Betriebswirtschaftslehre= Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, fünfte, völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart 1956

Rosenstock, H.A., =Entscheidung= Die Entscheidung im Unternehmungsgeschehen, Bern .. 1963

Ruf, W., =Grundlagen= Die Grundlagen eines betriebswirtschaftlichen Wertbegriffes, Bern 1955

Rummel, K., =Kostenrechnung= Einheitliche Kostenrechnung, dritte durchgesehene und erweiterte Auflage, Düsseldorf 1949

Sabel, H., =Grundlagen= Die Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsrechnungen, Abhandlungen aus dem Industrieseminar der Universität zu Köln, Heft 20, Berlin 1965

Sandig, C., =Führung= Die Führung des Betriebes, Stuttgart 1953
- =Betriebswirtschaftspolitik= Betriebswirtschaftspolitik, 2., völlig neu bearbeitete Auflage von: Die Führung des Betriebes - Betriebswirtschaftspolitik, Stuttgart 1966

Sauermann, H., =EinführungI= Einführung in die Volkswirtschaftslehre, Bd. I, Wiesbaden 1960

Sax, E., =Wesen= Das Wesen und die Aufgaben der Nationalökonomie, Wien 1884

Shubik, M., (Hrsg.), =Spieltheorie= Spieltheorie und Sozialwissenschaften, Hamburg 1965

Simon, H.A., =Verwaltungshandeln= Das Verwaltungshandeln, Stuttgart 1955

Spann, O., =Kategorienlehre= Kategorienlehre, Bd. 1, Ergänzungsbände zur Sammlung Herdflamme, hrsg. v. Spann, O., zweite durchgesehene und ergänzte Auflage, Jena 1939

Swoboda, P., =Anpassung= Die betriebliche Anpassung als Problem des betrieblichen Rechnungswesens, Wiesbaden 1964
- =Kostenrechnung= Kostenrechnung und Preispolitik, 2. erweiterte Auflage, Wien o.J.

Szyperski, N., =Problematik= Zur Problematik der quantitativen Terminologie in der Betriebswirtschaftslehre, betriebswirtschaftliche Forschungsergebnisse, Bd. 16, Berlin 1962

Schäfer, E., =Unternehmung= Die Unternehmung, 5. Auflage, Köln und Opladen 1963

Schär, J.-F., =Handelsbetriebslehre= Allgemeine Handelsbetriebslehre, vierte, neu bearbeitete Auflage, Leipzig 1921

Scheuing, E., =Gestaltung= Erfolgreiche Gestaltung von Absatzmärkten, Wiesbaden 1967

Schmalenbach, E., =Grundlagen= Grundlagen dynamischer Bilanzlehre, Dritte Auflage, Leipzig 1925

- =Geltungszahl= Pretiale Wirtschaftslenkung, Bd. 1, Die optimale Geltungszahl, Bremen-Horn, Bielefeld, Frankfurt/Main, Homburg, Hannover, Kiel 1948
- =Kapital= Kapital, Kredit und Zins in betriebswirtschaftlicher Sicht, 4. verbesserte und erweiterte Auflage,bearbeitet von Dr. Bauer, R., Köln und Opladen 1961
- =Kostenrechnung= Kostenrechnung und Preispolitik, 8. erweiterte und verbesserte Auflage, bearbeitet von Dr. Bauer, R., Köln und Opladen 1963

Schmidt-Sudhoff, U.: =Unternehmerziele= Unternehmerziele und unternehmerisches Zielsystem, Schriftenreihe Betriebswirtschaftliche Beiträge, Bd. 10, Wiesbaden 1967

Schneeweiß, H., =Entscheidungskriterien= Entscheidungskriterien bei Risiko, Ökonometrie und Unternehmensforschung, Econometrics and Operations Research VI, geschäftsführende Herausgeber Krelle, W. und Künzi, H. P., Berlin - Heidelberg - New York 1967

Schneider, D., =Nutzungsdauer= Die wirtschaftliche Nutzungsdauer von Anlagegütern als Bestimmungsgrund von Abschreibungen, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 14, Köln und Opladen 1961

Schneider, E., =Einführung= Einführung in die Wirtschaftstheorie, III. Teil: Geld, Kredit, Volkseinkommen und Beschäftigung, 3., umgearbeitete und erweiterte Auflage, Tübingen 1955

- =Wirtschaftlichkeitsrechnung= Wirtschaftlichkeitsrechnung, 5. Auflage, Tübingen - Zürich 1964

Schneider, P.K., =Begründung= Die Begründung der Wissenschaften durch Philosophie und Kybernetik, Idee, Umriß und Grundprinzip einer axiomatischen Strukturtheorie, Stuttgart - Berlin - Köln - Mainz 1966

Schnutenhaus, O.R., =Grundlagen= Neue Grundlagen der "Feste" Kostenrechnung, Die Betriebsstrukturkostenrechnung, Berlin 1948

Schönfeld, H.-M., =Kostenrechnung= Kostenrechnung, Stuttgart 1961

Scholz, H., =Abriss= Abriss der Geschichte der Logik, zweite, unveränderte Auflage, Freiburg - München 1959

Schreiber, R., =Erkenntniswert= Erkenntniswert betriebswirtschaftlicher Theorien, Wiesbaden 1960

Schwarz, H., =Konzernrechnungswesen= Konzernrechnungswesen, Stuttgart 1963

Schweitzer, H., =Liquidität= Liquidität und Gewinn im industriellen Unternehmungsprozess, Betriebswirtschaftliche Forschungsergebnisse, Bd. 32, Berlin 1967

Schweitzer, M., =Probleme= Probleme der Ablauforganisation in Unternehmungen, Betriebswirtschaftliche Forschungsergebnisse Bd. 22, Berlin 1964

Stachowiak, H., =Denken= Denken und Erkennen im kybernetischen Modell, Wien - New York 1965

Stegmüller, W., =Hauptströmungen= Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie, eine kritische Einführung, Dritte, wesentlich erweiterte Auflage, Körners Taschenbuchausgabe, Bd. 308, Stuttgart 1965

Strasser, H., =Zielbildung= Zielbildung und Steuerung der Unternehmung, Betriebswirtschaftliche Beiträge, Bd. 8, Wiesbaden 1966

Thielmann, K., =Kostenbegriff= Der Kostenbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, Frankfurter wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Studien, Heft 12, Berlin 1964

Thiemeyer, Th., =Grenzkostenpreise= Grenzkostenpreise bei öffentlichen Unternehmen, Köln und Opladen 1964

Thiess, K. E., =Rechnungswesen= Das Rechnungswesen gemeindlicher Betriebe, Leipzig 1936

Thomae, H., =Mensch= Der Mensch in der Entscheidung, München 1960

Tinbergen, N., =Instinktlehre= Instinktlehre, Vergleichende Erforschung angeborenen Verhaltens, zweite Auflage, Berlin - Hamburg 1956

Viel, G., =Betriebsanalyse= Betriebsanalyse, Zürich 1950

Vischer, P., =Produktionsplanung= Produktions- und Absatzplanung, Rechnungstechnische und organisatorische Probleme mathematischer Programmierungsmodelle, Schriftenreihe die Betriebswirtschaft in Forschung und Praxis, Bd. 3, Wiesbaden 1967

Vokuhl, P., =Anwendung= Die Anwendung der linearen Programmierung in Industriebetrieben, Berlin 1965

Vollrodt, W., =Kostentheorie= Die betriebswirtschaftliche Kostentheorie als Grundlage unternehmerischer Entscheidungen, Habilitationsschrift zur Erlangung der venia legendi der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Freien Universität Berlin, (unveröffentlicht), Berlin 1963

Vormbaum, H., =Kalkulationsarten= Kalkulationsarten und Kalkulationsverfahren, Stuttgart 1966

Waffenschmidt, W. G., =Produktion= Produktion, Meisenheim am Glan 1955

Weber, H.-H., =Grundlagen= Grundlagen einer quantitativen Theorie des Handels, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 26, Köln und Opladen 1966

Weber, M., =Wirtschaft= Die Wirtschaft und die gesellschaftlichen Ordnungen und Mächte, Erster Teil, Grundriß der Sozialökonomik, III. Abteilung, Wirtschaft und Gesellschaft, Tübingen 1921

Wentzel, J. S., =Elemente= Elemente der dynamischen Programmierung, München - Wien 1966

Weyl, H., =Mathematik= Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft, 3. wesentlich erweiterte Auflage, München - Wien 1966

Wild, J., =Grundlagen= Grundlagen und Probleme der betriebswirtschaftlichen Organisationslehre, Betriebswirtschaftliche Forschungsergebnisse, Bd. 28, Berlin 1966

Wittmann, W., =Wertbegriff= Der Wertbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 2, Köln und Opladen 1956

- =Unternehmung= Unternehmung und unvollkommene Information, Köln und Opladen 1959

Wöhe, G., =Grundprobleme= Methodologische Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre, Meisenheim am Glan 1959

II. Dissertationen

Albert, H., =Rationalität= Rationalität und Existenz, Diss. Köln 1952

Bertheau, P., =Direct Costing= Direct Costing als Grundlage unternehmerischer Entscheidungen= Diss. Köln 1966

Bohmer, R., =Anwendbarkeit= Die Anwendbarkeit der linearen Programmierung auf betriebswirtschaftliche Planungsprobleme, Diss. Köln 1963

Börner, D., =Direct Costing= Direct Costing als System der Kostenrechnung, Diss. München 1961

Büchner, S., =Auswertung= Die Auswertung der Kostenrechnung in der Eisen schaffenden Industrie, Diss. Köln 1958

Fleig, W., =Investitionsmodelle= Investitionsmodelle als Grundlage der Investitionsplanung, Diss. Frankfurt/Main 1965

Flick, E., =Wirtschaftlichkeit= Zur Wirtschaftlichkeit der Netzplantechnik bei einmaligen Vorhaben, Diss. Berlin 1966

Fricke, G., =Grundlagen= Grundlagen und Technik der kalkulatorischen Zinsverrechnung, Diss. Köln 1958

Graef, R., =Fragen= Fragen der simultanen Produktionsplanung, Diss. Köln 1964

Grimm, J., =Wachstumsprozesse= Wachstumsprozesse industrieller Unternehmungen, Diss. Berlin 1965

Grube, H.H., =Grenzanalyse= Die Grenzanalyse als Methode der betriebswirtschaftlichen Theorie, Diss. Köln 1962

Hauptmann, K., =Theorie= Zur Theorie der Führungsentscheidungen in privaten Unternehmungen, Diss. Köln 1962

Heraeus, J., =Direct Costing= Direct Costing als Grundlage kurzfristiger Unternehmungsentscheidungen, Diss. München 1963

Kaiser, F., =Grundlagen= Die Grundlagen und der Erkenntniswert von konsolidierten Bilanzen, Diss. Köln 1964

Kirsch, W., =Gewinnmaximierung= Gewinn- und Rentabilitätsmaximierung als Determinanten des Unternehmungsgleichgewichts, Diss. München 1964

Kronester, G., =Kontrolle= Kybernetische Kontrolle in der industriellen Unternehmung, Diss. Köln 1966

Meffert, H., =Beziehungen= Beziehungen zwischen der betriebswirtschaftlichen Kostentheorie und der Kostenrechnung, Diss. München 1964

Müller, A., =Isolierung= Die Isolierung der Einflüsse auf die Selbstkosten im Eisenhüttenwesen, Diss. Köln 1933

Oboth, H., =Entscheidung= Die unternehmerische Entscheidung, Diss. Berlin 1957

Oehm, W., =Probleme= Probleme und Methoden bei Kostenvergleichen der Eisen schaffenden Industrie, Diss. Köln 1947

Pastoors, H., =Informationswirtschaft= Die Informationswirtschaft industrieller Unternehmungen, Diss. Köln 1965

Proffen, H., =Möglichkeiten= Möglichkeiten und Grenzen einer betriebswirtschaftlichen Interpretation von Netzwerkflußmodellen, Diss. Köln 1964

Schönnenbeck, H., =Grenzen= Grenzen der Kostenrechnung, Diss. Köln 1950

Schrülkamp, B., =Grenzen= Grenzen des Erkenntniswertes der Plankostenrechnung, Diss. Köln 1956

Schulze, H.-H., =Problem= Zum Problem der Messung des wirtschaftlichen Handelns mithilfe der Bilanz, Diss. Berlin 1965

Schweiker, K.F., =Grundlagen= Grundlagen einer Theorie betrieblicher Datenverarbeitung, Diss. Köln 1964

Stracke, K.-H., =Unternehmung= Unternehmung und Wagnis, Diss. Köln 1965

Wetzel, W., =Untersuchungen= Untersuchungen über das Problem der Betriebsgröße, Diss. Berlin 1953

III. Beiträge in Sammelwerken und Festschriften, Zeitschriftenaufsätze und sonstige Schriften

Agthe, K., =System= Stufenweise Fixkostendeckung im System des Direct Costing, ZfB 29 (1959), S. 404 - 418

- =Fixkostendeckung= Zur stufenweisen Fixkostendeckung, ZfB 29 (1959) S. 742 - 748

Albach, H.: =Entwicklung= Entwicklung und Aufgaben der Unternehmensforschung, WPg 18 (1965) S. 113 - 120

- =Entwicklungstendenzen= Stand und Entwicklungstendenzen der Unternehmensforschung in Deutschland, FS zum 20-jährigen Bestehen des Westdeutschen Verlages 1967, Wissenschaft und Praxis, Köln und Opladen 1967, S. 251 - 281
- =Entscheidungsprozeß= Entscheidungsprozeß und Informationsfluß in der Unternehmensorganisation, TFB Handbuchreihe, Bd. I: Organisation, hrsg. v. Schnaufer, E. und Agthe, K., Berlin - Baden-Baden 1961, S. 355 - 402
- =Investitionsbudget= Das optimale Investitionsbudget bei Unsicherheit, ZfB 37 (1967) S. 503 - 518
- =Investitionsentscheidungen= Investitionsentscheidungen im Mehrproduktunternehmen, Betriebsführung und Operations Research, hrsg. v. Angermann, A., Frankfurt/Main 1963, S. 24 - 48
- =Lineare Programmierung= Lineare Programmierung als Hilfsmittel betrieblicher Investitionsplanung, ZfhF 12 (1960), N.F., S. 526 - 549
- =Mathematik= Mathematik in den Wirtschaftswissenschaften, Taschenbuch für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Wiesbaden o.J., S. 59 - 78
- =Produktionsplanung= Produktionsplanung auf der Grundlage technischer Verbrauchsfunktionen, Veröffentlichung der Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 105, Köln und Opladen 1962, S. 45 - 109
- =Prognose= Die Prognose im Rahmen der unternehmerischen Entscheidung, Diagnose und Prognose als wirtschaftswissenschaftliche Methodenprobleme, hrsg. v. Giersch, H. und Borchardt, K., Schriften des Vereins für Sozialpolitik, N.F., Bd. 25, Berlin 1963, S. 201 - 214
- =Rechnung= Wirtschaftlichkeitsrechnung, HdSW Bd. 12, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1965, S. 73 - 80
- =Stand= Stand und Aufgaben der Betriebswirtschaftslehre heute, ZfbF 19 (1967), N.F., S. 446 - 469
- =Theorie= Zur Theorie der Unternehmensorganisation, ZfhF 11 (1959), N.F., S. 238 - 259

Albert, H.: =Wissenschaftslehre= Probleme der Wissenschaftslehre in der Sozialforschung, Handbuch der empirischen Sozialforschung, hrsg. v. König, R., Bd. I, Stuttgart 1962, S. 38 - 63

Albert, H.: =Methodenstreit= Der moderne Methodenstreit und die Grenzen des Methodenpluralismus, Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd. 13, Göttingen 1962, S. 143 - 169
- =Probleme= Probleme der Theoriebildung, Theorie und Realität, hrsg. v. Albert, H., Tübigen 1964, S. 3 - 70
- =Modell- Platonismus= Modell-Platonismus, Der neoklassische Stil des ökonomischen Denkens in kritischer Beleuchtung, Logik der Sozialwissenschaften, hrsg. v. Topitsch, E., Dritte Auflage, Köln - Berlin 1966, S. 406 - 434
- =Theorie= Theorie und Prognose in den Sozialwissenschaften, Logik der Sozialwissenschaften, hrsg. v. Topitsch, E., Dritte Auflage, Berlin - Köln 1966, S. 126 - 143

Angermann, A.: =Linear Programming= Linear Programming, HdSW, Bd. 6, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1959, S. 611 - 619
- =Entscheidungen= Unternehmerische Entscheidungen und Operations Research, Betriebsführung und Operations Research, hrsg. v. Angermann, A., Frankfurt/Main 1963, S. 9 - 23

Arbeitskreis Hax der Schmalenbach-Gesellschaft: =Entscheidungen= Unternehmerische Entscheidungen im Absatzbereich, ZfbF 18 (1966), N.F., S. 759 - 785
- =Wesen= Wesen und Arten unternehmerischer Entscheidungen, ZfbF 16 (1964), N.F., S. 685 - 715

van Aubel, P.: =Mehrnutzen= Vom Mehrnutzen, FS für Eugen Schmalenbach, Leipzig 1933, S. 173 - 192

Auler, W.: =Kontrolle= Kontrolle der Unternehmung, Lexikon des kaufmännischen Rechnungswesens, hrsg. v. Bott, K., zweite, vollständig neugestaltete Auflage, Bd. 3, Stuttgart 1956, Sp. 1549 - 1572

Bellinger, B.: =Versuch= Versuch eines Gliederungssystems betrieblicher Funktionen, ZfB 25 (1955), S. 228 - 240
- =Funktionen= Betriebliche Funktionen im gesamtwirtschaftlichen Leistungsprozeß, ZfB 25 (1955), S. 346 - 356
- =Fragen= Offene Fragen der betrieblichen Substanzerhaltung, FS für Fritz Henzel, Gegenwartsfragen der Unternehmung, hrsg. v. Bellinger, B., Wiesbaden 1961, S. 13 - 26
- =Unternehmungskrisen= Unternehmungskrisen und ihre Ursachen, FS für Carl Ruberg, Handelsbetrieb und Marktordnung, Wiesbaden 1962, S. 49 - 74
- =Abrechnungssysteme= Gutachten über:Abrechnungssysteme in der Verkehrswirtschaft, Stand und Möglichkeiten einer Vereinheitlichung, Berlin 1967
- =Verkehrsbedienung= Gutachten über: Zur optimalen Verkehrsbedienung von Trabantenstädten durch eine kommunale Verkehrsunternehmung, Berlin 1967
- =Auslese= Zur Auslese von Unternehmungsleitern, FS für Reinhold Henzler, Betriebswirtschaftliche Strukturfragen, hrsg. v. Alewell, K., Wiesbaden 1967, S. 199 - 232

- Beste, Th.: =Leistung= Was ist Leistung in der Betriebswirtschaftslehre?, ZfHF 38 (1944), S. 1 - 18

Beste, Th.: =Fertigungsprogramm= Fertigungsprogramm, HWB, Bd. I, Stuttgart 1956, Sp. 1749 - 1756

Bidlingmaier, J.: =Ziele I= Die Ziele der Unternehmer, ZfB 33 (1963), S. 409 - 422

- =Ziele II= Die Ziele der Unternehmer, ZfB 33 (1963), S. 519 - 530
- =Zielbildung= Zur Zielbildung in Unternehmungsorganisationen, ZfbF 19 (1967), N.F., S. 246 - 256

Bierfelder, W.: =Ansätze= Ansätze zu einer Typologie der unternehmerischen Entscheidungen, ZfB 31 (1961) S. 520 - 530

Bleicher, K.: =Zentralisation= Zur Zentralisation und Dezentralisation des Entscheidungsprozesses der Unternehmungsorganisation, FS für Erich Kosiol, Organisation und Rechnungswesen, hrsg. v. Grochla, E., Berlin 1964, S. 125 - 152

Bombach, G.: =Modellbildung= Die Modellbildung in der Wirtschaftswissenschaft, Studium Generale, 18 (1965) S. 339 - 346

Buchner, R.: =Problem= Das Problem des zieladäquaten Entscheidungskriteriums bei Bestimmung der optimalen Investitionsdauer, ZfB 37 (1967) S. 244 - 267

- =Kontroverse= Zur Kontroverse um die negative Zielvariable in der unternehmerischen Planungsrechnung, ZfbF 19 (1967), N.F., S. 350 - 373

Busse von Colbe, W.: =Entwicklungstendenzen= Entwicklungstendenzen in der Theorie der Unternehmung, ZfB 34 (1964) S. 615 - 627

- =Aufbau= Aufbau und Informationsgehalt von Kapitalflußrechnungen, ZfB 36 (1966), 1. Ergänzungsheft, S. 82 - 114

Castan, E.: =Wirtschaftlichkeit= Wirtschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeitsrechnung, HWB Bd. IV, Stuttgart 1962, Sp. 6366 - 6379

Danert, G.: =Vorbereitung= Zur Vorbereitung von unternehmerischen Entscheidungen, ZfhF 10 (1958), N.F., S. 311 - 319

Deppe, H.D.: =Ziele= Über Ziele und Problemstellungen theoretisch deduktiver Analysen einzelner Kreditinstitute, ZfbF 18 (1966), N.F., S. 616 - 648

Deutsche Normen DIN 19226: =Regelungstechnik= Regelungstechnik, Benennungen - Begriffe, 1954

Deyhle, A.: =Management= Die neuen Management-Techniken im Rechnungswesen. Die neuen Management-Techniken, hrsg. v. Demmer, K.H., - Deyhle, A., - v. Falkenhausen, H., - Hanft, K., - Hummer, W., - Knoblauch, H., - Liertz, R., - Steigerwald, H., - Treschel, F., München 1967

Diederich, H.: =Theorie= Zur Theorie des Verkehrsbetriebes, ZfB 36 (1966), 1. Ergänzungsheft, S. 37 - 52

Dinkelbach, W., - Steffens, F.: =Programme= Gemischt ganzzahlige lineare Programme zur Lösung gewisser Entscheidungsprobleme, Unternehmensforschung Bd. 5 (1961), Heft 1 (Sonderdruck), S. 3 - 14

Dinkelbach, W.: =Entscheidungen= Unternehmerische Entscheidungen bei mehrfacher Zielsetzung, ZfB 32 (1962), S. 739 - 747

Dinkelbach, W., - Sabel, H.: =Problem= Das Problem von Zusatzaufträgen als Anwendungsmöglichkeit einer gemischt linear-quadratischen Programmierung, ZfB 36 (1966), S. 111 - 124

Dorn, G.: =Aussagemöglichkeiten= Aussagemöglichkeiten moderner Kostenrechnungsverfahren, FS für Erich Kosiol, Organisation und Rechnungswesen, hrsg. v. Grochla, E., Berlin 1964, S. 441 - 477

- =Merkmale= Merkmale und Aussagekraft betrieblicher Steuerungsinstrumente, FS zum zehnjährigen Bestehen der Akademie für Führungskräfte der Wirtschaft (1956 - 66), Führung in der Wirtschaft, Bad Harzburg 1966, S. 140 - 158

Dreskornfeld, W., - Metzger, K.-W.: =Kapitalstruktur= Die Betriebs- und Kapitalstruktur im gewerblichen Güterfernverkehr im Jahre 1962 Güterverkehr 14 (1965), S. 91 - 97

Ehninger, H.: =Gewinnmaximierungsprinzip= Die Bedeutung des Gewinnmaximierungsprinzips in der Theorie der Unternehmung, Österr. Betriebswirt. 15 (1965), S. 163 - 189

Ellinger, Th.: =Informationsfunktion= Die Informationsfunktion des Produktes, FS für Karl Hax, Produktionstheorie und Produktionsplanung, hrsg. v. Moxter, A., - Schneider, D., - Wittmann, W., Köln und Opladen 1966, S. 253 - 336

Engelhardt, W.: =Stande= Zum Stande der morphologischen Forschung in der Betriebswirtschaftslehre und in anderen Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, ZfbF 19 (1967), N.F., S. 599 - 613

Faehndrich, H.: =Wesen= Das Wesen von Kalkulation und Kostenrechnung, BFuP 15 (1963), S. 281 - 298

Fettel, J.: =Beitrag= Ein Beitrag zur Diskussion über den Kostenbegriff, ZfB 29 (1959), S. 567 - 569

Forker, H.-J.: =Betriebsrisiken= Betriebsrisiken und Unternehmerrisiko, FS für Wilhelm Rieger, Der Betrieb in der Unternehmung, hrsg. v. Fettel, J. und Linhardt, H., Stuttgart 1963, S. 237 - 255

Geschka, H., - Wiggert, H.: =Suche= Suche mit System, Der Volkswirt 22 (1968) Nr. 2, S. 36 - 37

Gerfin, H.: =Begriffe= Begriffe und Fragestellungen wirtschaftlicher Vorausschätzungen, Allgemeines Statistisches Archiv, Organ der Deutschen Statistischen Gesellschaft, 1967, S. 1 - 9

Göbel, H.: =Information= Information und Datenverarbeitung, Versuch einer begrifflichen Klärung, ZfbF 18 (1966), N.F., S. 487 -490

Grochla, E.: =Träger= Die Träger der Betriebsplanung, ZfhF 10 (1958), N.F., S. 511 - 529

Grochla, E.: =Unternehmung= Unternehmung und Betrieb, HdSW Bd. 10, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1959, S. 583 - 588
- =Planung= Planung, betriebliche, HdSW Bd. 8, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1964, S. 314 - 325

Gümbel, R.: =Nebenbedingungen= Nebenbedingungen und Varianten der Gewinnmaximierung, ZfhF 15 (1963), N.F., S. 12 - 21
- =Bedeutung= Die Bedeutung der Gewinnmaximierung als betriebswirtschaftliche Zielsetzung, BFuP 16 (1964) S. 71 - 81
- =Kalkül= Kalkül und Entscheidung, Der Volkswirt 22(1968), Heft 2, S. 31 - 35

Gutenberg, E.: =Entwicklung= Zur neueren Entwicklung der Wirtschaftlichkeitsrechnung, ZgesStw Bd. 108 (1952), S. 630 - 645
- =Verlauf= Über den Verlauf von Kostenkurven und seine Begründung, ZfhF 5 (1953), N.F., S. 1 - 35
- =Methodenstreit= "Zum Methodenstreit", ZfhF 5 (1953), N.F., S. 327 - 355
- =Stand= Der Stand der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der betrieblichen Investitionsplanung, ZfhF 6 (1954), N.F., S. 557 - 574
- =Produktionstheorie= Offene Fragen der Produktions- und Kostentheorie ZfhF 8 (1956), N.F., S. 429 - 449
- =Vorwort= Vorwort, Hall, R., Das Rechnen mit Einflußgrößen im Stahlwerk, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung Bd. 5, Köln und Opladen 1959, S. V - VI
- =Situation= Die gegenwärtige Situation der Betriebswirtschaftslehre, ZfhF 12 (1960), N.F., S. 118 - 129
- =Sortenproblem= Sortenproblem und Losgröße, HWB Bd. III, Stuttgart 1960, Sp. 4897 - 4906
- =Entscheidungen= Betriebliche Entscheidungen als Gegenstand der neueren Betriebswirtschaftslehre, Marktforschung im Unternehmen, 2 (1962), S. 69 - 76
- =Absatzplanung= Die Absatzplanung als Instrument der Unternehmensführung, Absatzplanung in der Praxis, hrsg. v. Gutenberg, E., Wiesbaden 1962, S. 285 - 320
- =Normativen= Zur Frage des Normativen in den Sozialwissenschaften, FS für Gerhard Weisser, Sozialwissenschaft und Gesellschaftsgestaltung, hrsg. v. Karrenberg, F. und Albert, H., Berlin 1963, S. 121 - 130
- =Fragen= Über einige Fragen der neueren Betriebswirtschaftslehre, ZfB 36 (1966) 1. Ergänzungsheft, S. 1 - 17

Hasenack, W.: =Kategorien= Betriebliche Kategorien, ZfB 22 (1952), S. 1 - 10, S. 162 - 178
- =Methoden= Methoden- und Entwicklungsprobleme der Betriebswirtschaftslehre, FS für Konrad Mellerowicz, Aktuelle Betriebswirtschaft, Berlin 1952, S. 1 - 28

Hax, H.: =Planungsrechnung= Lineare Planungsrechnung und Simplex-Methode als Instrumente betriebswirtschaftlicher Planung, ZfhF 12 (1960), N.F., S. 578 - 605

Hax, H.: =Rentabilitätsmaximierung= Rentabilitätsmaximierung als unternehmerische Zielsetzung, ZfhF 15 (1963), N.F., S. 337 - 344
- =Buchbesprechung= Buchbesprechung zu Engels, W.: Betriebswirtschaftliche Bewertungslehre im Lichte der Entscheidungstheorie, ZfB 35 (1965), S. 189 - 190
- =Kostenbewertung= Kostenbewertung mit Hilfe der mathematischen Programmierung, ZfB 35 (1965), S. 197 - 210
- =Bewertungsprobleme= Bewertungsprobleme bei der Formulierung von Zielfunktionen für Entscheidungsmodelle, Vortrag, gehalten auf der wissenschaftlichen Tagung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft in Mainz, vom 16. - 19. Mai 1967, als Manuskript vervielfältigt.

Hax, K.: =Planung= Planung und Organisation als Instrumente der Unternehmungsführung, ZfhF 11 (1959), N.F., S. 605 - 615

Hein, M.: =Kosten= Abhängigkeitsbeziehungen der Kosten in der Verkehrsunternehmung, IAVW 18 (1966), S. 13 - 18

Heine, P.: =Direct Costing= Direct Costing eine angloamerikanische Teilkostenrechnung, ZfhF 11 (1959), N.F., S. 515 - 534

Heinen, E.: =Zuschlagskalkulation= Reformbedürftige Zuschlagskalkulation, ZfhF 10 (1958), N.F., S. 1 - 27
- =Zielfunktion= Die Zielfunktion der Unternehmung, FS für Erich Gutenberg, Zur Theorie der Unternehmung, hrsg. v. Koch, H., Wiesbaden 1962, S. 9 - 72
- =Kapital= Das Kapital in der Produktions- und Kostentheorie, ZfB 36 (1966) 1. Ergänzungsheft, S. 53 - 63

Henzel, F.: =Methoden= Methoden und Schlüssel zur Verteilung von Gemeinkosten in Fertigungsbetrieben, ZfB 7 (1930), S. 481 - 500; 574 - 594; 641 - 672
- =Unternehmer= Der Unternehmer als Disponent seiner Kosten, ZfB 13 (1936), S. 139 - 167
- =Tendenzen= Neuere Tendenzen auf dem Gebiete der Kostenrechnung, ZfhF 14 (1962), N.F., S. 347 - 370

Illetschko, L.L.: =Grundlagen= Die rationalen Grundlagen der Führungsentscheidungen im Betriebe, Führungsentscheidungen und ihre Dispositionshilfen, hrsg. v. DGfB, Berlin 1957, S. 20 - 33
- =Theorie= Theorie und Praxis einer betrieblichen Verrechnungslehre, FS für Konrad Mellerowicz, Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspraxis, hrsg. v. Schwarz, H. und Berger, K.H., Berlin 1961, S. 183 - 199

Ischboldin, B.: =Kritik= Zur Kritik der mathematischen Methode in den Wirtschaftswissenschaften, ZfhF 12 (1960), N.F., S. 209 - 224

Jacob, H.: =Grundlagen= Grundlagen und Methoden der Ertragsvorschaurechnung, ZfhF 7 (1955), N.F., S. 324 - 344
- =Produktionsplanung= Produktionsplanung und Kostentheorie, FS für Erich Gutenberg, Zur Theorie der Unternehmung, hrsg. v. Koch, H., Wiesbaden 1962, S. 205 - 268

Jacob, H.: =Flexibilitätsüberlegungen= Flexibilitätsüberlegungen in der Investitionsrechnung, ZfB 37 (1967) S. 1 - 34

- =Problem= Zum Problem der Unsicherheit bei Investitionsentscheidungen, ZfB 37 (1967) S. 153 - 187

Jaensch, G.: =Investitionsmodelle= Betriebswirtschaftliche Investitionsmodelle und praktische Investitionsrechnung, ZfbF 19 (1967), N.F., S. 48 - 57

Jahn, H.: =Punkt= Der kritische Punkt, ein Instrument der Unternehmensführung, NB 16 (1963), S. 184 - 185

Jammer, M.: =Entwicklung= Die Entwicklung des Modellbegriffs in den physikalischen Wissenschaften, Studium Generale 18 (1965), S. 166 - 173

Kahl, H.-P.: =Beschäftigungsumfang= Beschäftigungs- und Auflagenumfang als Kriterien der Verfahrensauswahl, ZfB 37 (1967) 1. Ergänzungsheft, S. 75 - 102

Katterle, S.: =Methodenprobleme= Methodenprobleme der praktischen (normativen) und der theoretischen (explikativen) Betriebswirtschaftslehre, ZfbF 18 (1966), N.F., S. 286 - 300

Kern, W.: =Gestaltungsmöglichkeit= Gestaltungsmöglichkeit und Anwendungsbereich betriebswirtschaftlicher Planungsmodelle, ZfhF 14 (1962), N.F., S. 167 - 179

- =Optimierungskunde= Operations Research als Optimierungskunde, ZfhF 15 (1963), N.F., S. 345 - 349
- =Empfindlichkeit= Die Empfindlichkeit linear geplanter Programme, Betriebsführung und Operations Research, hrsg. v. Angermann, A., Frankfurt/Main 1963, S. 49 - 79
- =Kalkulation= Kalkulation mit Opportunitätskosten, ZfB 35 (1965), S. 133 - 147
- =Unternehmungspolitik= Unternehmungspolitik als angewandte Betriebswirtschaftslehre, ZfbF 18 (1966), N.F., S. 491 - 497

Kilger, W.: =Verteilung= Die Verteilung der Abweichungen auf die Kostenträger innerhalb der Plankostenrechnung, ZfB 22 (1952), S. 503 - 513

- =Grundlage= Die Produktions- und Kostentheorie als theoretische Grundlage der Kostenrechnung, ZfhF 10 (1958), N.F., S. 553-564
- =Aufbau= Der theoretische Aufbau der Kostenkontrolle, ZfB 29 (1959), S. 457 - 468
- =Ableitung= Die quantitative Ableitung polypolistischer Preisabsatzfunktionen aus der Heterogenitätsbedingung atomistischer Märkte, FS für Erich Gutenberg, Zur Theorie der Unternehmung, hrsg. v. Koch, H., Wiesbaden 1962, S. 269 - 310
- =Planungsrechnung= Planungsrechnung und Entscheidungsmodelle des Operations Research, AGPLAN Bd. 9, Unternehmensplanung als Instrument der Unternehmensführung, Wiesbaden 1965, S. 54 - 75
- =Verfahrenswahl= Optimale Verfahrenswahl bei gegebenen Kapazitäten, FS für Karl Hax, Produktionstheorie und Produktionsplanung, hrsg. v. Moxter, A., - Schneider, D., - Wittmann, W., Köln und Opladen 1966, S. 155 - 194

Kloidt, H., - Dubberke, H.A., Göldner, J.: =Problematik= Zur Problematik des Entscheidungsprozesses, Organisation und Entscheidungsprozesse, Veröffentlichungen des Instituts für Industrieforschung der Freien Universität Berlin, hrsg. v. Kosiol, E., Bd. 4, Berlin 1959, S. 9 - 22

Kloidt, H.: =Grundlegung= Zur ontologischen Grundlegung der Betriebswirtschaftslehre, ZfB 33 (1963), S. 493 - 508

- =Messen= Grundsätzliches zum Messen und Bewerten in der Betriebswirtschaft, FS für Erich Kosiol, Organisation und Rechnungswesen, hrsg. v. Grochla, E., Berlin 1964, S. 283 - 304

Koch, H.: =Wirtschaftlichkeitsprinzip= Das Wirtschaftlichkeitsprinzip als betriebswirtschaftliche Maxime, ZfhF 3 (1951), N.F., S. 160 - 170

- =Grundfragen= Über einige Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, ZfhF 9 (1957),N.F., S. 569 - 597
- =Diskussion= Zur Diskussion über den Kostenbegriff, ZfhF 10 (1958), N.F., S. 355 - 399
- =Betriebsgröße= Betriebsgröße, HdSW Bd. 2, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1959, S. 82 - 92
- =Ungewißheitstheorie= Zur Diskussion in der Ungewißheitstheorie, ZfhF 12 (1960), N.F., S. 49 - 75
- =Theorie= Über eine allgemeine Theorie des Handelns, FS für Erich Gutenberg, Zur Theorie der Unternehmung, hrsg. v. Koch, H., Wiesbaden 1962, S. 367 - 424

Köhler, R.: =Prämissen= Die Prämissen der Vollkosten-Trägerrechnung, NB 17 (1964) S. 43 - 47

Kolbinger, J.: =Korrelationen= Leistungs- und kostentheoretische Korrelationen, FS für Fritz Henzel, Gegenwartsfragen der Unternehmung, hrsg. v. Bellinger, B., Wiesbaden 1961, S. 107 - 122

Koller, H.: =Simulation= Simulation als Methode in der Betriebswirtschaft, ZfB 36 (1966), S. 95 - 110

Koreimann, D.: =Entscheidung= Entscheidung und Planung in der Unternehmung, NB 16 (1963), S. 137 - 143

Kosiol, E.: =Kostenauflösung= Kostenauflösung und Proportionaler Satz, ZfHF 21 (1927), S. 345 - 358

- =Stellung= Die Stellung der Plankostenrechnung im betrieblichen Rechnungswesen, ZfhF 5 (1953), N.F., S. 465 - 480
- =Plankostenrechnung= Die Plankostenrechnung als Mittel zur Messung der technischen Ergiebigkeit des Betriebsgeschehens (Standardkostenrechnung), Plankostenrechnung als Instrument moderner Unternehmungsführung, Erhebungen und Studien zur grundsätzlichen Problematik, Veröffentlichungen des Instituts für Industrieforschung der Freien Universität Berlin, Bd. 1, hrsg. v. Kosiol, E., Berlin 1956, S. 15 - 48

Kosiol, E.: =Gegenüberstellung= Typologische Gegenüberstellung von standardisierender (technisch orientierter) und prognostizierender (ökonomisch ausgerichteter) Plankostenrechnung, Plankostenrechnung als Instrument moderner Unternehmungsführung, Erhebungen und Studien zur grundsätzlichen Problematik, Veröffentlichungen des Instituts für Industrieforschung der Freien Universität Berlin, Bd. 1, hrsg. v. Kosiol, E., Berlin 1956, S. 49 - 76

- =Betriebsführung= Wissenschaftliche Betriebsführung, ZfB 27 (1957), S. 577 - 591
- =Analyse= Kritische Analyse der Wesensmerkmale des Kostenbegriffes, FS für Rudolf Seyffert, Betriebsökonomisierung, hrsg. v. Kosiol, E. und Schlieper, F., Köln und Opladen 1958, S. 7 - 38
- =Rentabilität= Rentabilität, HWB Bd. III, Stuttgart 1960, Sp. 4642 - 4649
- =Modellanalyse= Modellanalyse als Grundlage unternehmerischer Entscheidungen, ZfhF 13 (1961), N.F., S. 318 - 334
- =Erkenntnisgegenstand= Erkenntnisgegenstand und methodologischer Standort der Betriebswirtschaftslehre, ZfB 31 (1961), S. 129 - 136
- =Betriebswirtschaftslehre= Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensforschung, ZfB 34 (1964), S. 743 - 762

Kosiol, E., - Szyperski, N., - Chmielewicz, K.: =Standort= Zum Standort der Systemforschung im Rahmen der Wissenschaften, ZfbF 17 (1965), N.F., S. 337 - 378

Kosiol, E.: =Planung= Planung als Lenkungsinstrument der Unternehmungsleitung, ZfB 35 (1965), S. 389 - 401

- =Problematik= Zur Problematik der Planung in der Unternehmung, ZfB 37 (1967), S. 77 - 96

Kreis, R.: =Zielvorstellungen= Zielvorstellungen, Produktionsprogramm und Marktstrategien der Unternehmungen, (1. Teil), BFuP 19 (1967), S. 284 - 303

Krelle, W.: =Unsicherheit= Unsicherheit und Risiko in der Preisbildung, ZgesStw Bd. 113, (1957), S. 632 - 677

- =Entscheidungen= Optimale Entscheidungen bei Unsicherheit, IO 30 (1961), S. 515 - 526
- =Überblick= Überblick über die Problemgruppen der Unternehmensforschung und den Stand der Anwendung, ZfhF 13 (1961), N.F., S. 335 - 353

Künzi, H.P.: =Stand= Zum heutigen Stand der nichtlinearen Optimierungstheorie, Unternehmensforschung Bd. 12 (1968) Heft 1, S. 1 - 22

Langen, H.: =Betrieb= Der Betrieb als Regelkreis, FS für Erich Kosiol, Organisation und Rechnungswesen, hrsg. v. Grochla, E., Berlin 1964, S. 81 - 100

- =Grundzüge= Grundzüge einer betriebswirtschaftlichen Dispositionsrechnung, ZfB 36 (1966), 1. Ergänzungsheft, S. 71 - 81

Langen, H.: =Preisuntergrenzen= Dynamische Preisuntergrenzen ZfbF 18 (1966), N.F., S. 649 - 659
- =Grenzen= Grenzen der Deckungsbeitragsrechnung, Blick durch die Wirtschaft v. 18.10.1966, S. 5
- =Beitrag= Die Praxis soll mitziehen, Beitrag, Der Volkswirt (1968), Nr. 5, S. 44

Lehmann, M.R.: =Theorie= Zur Theorie der industriellen Kalkulation, ZfHF 14 (1920), S. 165 - 222

Linhardt, H.: =Grundlegung= Zur ontologischen Grundlegung der Betriebswirtschaftslehre, ZfB 33 (1963), S. 687 - 692
- =Begründung= Die Begründung des Wertes aus dem System der Wirtschaftseinheit, ZfB 25 (1955), S. 340 - 345

Löffelholz, J.: =Betriebswirtschaftslehre= Betriebswirtschaftslehre am Scheidewege? ZfB 22 (1952), S. 387 - 400
- =Terminus= Der Terminus "Operations Research" und seine deutschen Übersetzungen, ZfB 32 (1962), S. 363 - 369

Loitlsberger, E.: =Informationsbegriff= Zum Informationsbegriff und zur Frage der Auswahlkriterien von Informationsprozessen, FS für Leopold L. Illetschko, Empirische Betriebswirtschaftslehre, hrsg. v. Loitlsberger, E., Wiesbaden 1963, S. 115 - 136

Lorenz, K.: =Formen= Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung, Zeitschrift für Tierpsychologie, hrsg. v. der Deutschen Gesellschaft für Tierpsychologie unter Mitarbeit leitender Fachmänner durch Antonius, A., Koehler, O., Lorenz, K., V. Band, (1943), Berlin, S. 235 - 409

Lüder, K.: =Problem= Zum Problem der Bestimmbarkeit eines Liquiditätsoptimums, ZfB 37 (1967), S. 519 - 533

Lutz, B.: =Rechnungswesen= Das Rechnungswesen in der Marktwirtschaft und im totalitären Staat, ZfB 35 (1965), S. 799 - 817

Marx, A.: =Unternehmer= Unternehmer und Unternehmung, FS für Fritz Henzel, Gegenwartsfragen der Unternehmung, hrsg. v. Bellinger, B., Wiesbaden 1961, S. 135 - 148

Mattessich, R.: =Prolegomena= Prolegomena zu einer universalen Rechnungswissenschaft, ZfB 28 (1958), S. 601 - 613
- =Messung= Messung, Vorausberechnung und Buchhaltungsmodelle, ZfhF 11 (1959), N.F., S. 179 - 194
- =Kritik= Zu Ischboldins Kritik der mathematischen Methode, ZfhF 12 (1960), N.F., S. 550 - 556
- =Unternehmungsforschung= Unternehmungsforschung, ZfhF 13 (1961), N.F., S. 411-423
- =Wertrealismus= Wertrealismus und Addierbarkeit von Entscheidungswerten im betrieblichen Rechnungswesen, ZfB 34 (1964), S. 65 - 75

Mellerowicz, K.: =Richtung= Eine neue Richtung in der Betriebswirtschaftslehre? ZfB 22 (1952), S. 145 - 161

Mering, O. von : =Lineare Programmplanung= Lineare Programmplanung, Staatslexikon Bd. 5, sechste, völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Freiburg 1960, Sp. 396 - 402

Meyer, C. W.: =Rechnen= Über das Rechnen mit strukturellen Kosten, ZfB 27 (1957), S. 694 - 699

Michel, H.: =Unternehmenssteuerung= Unternehmenssteuerung mit Hilfe der Standard-Grenzpreisrechnung, ZfB 32 (1962), S. 344 - 353

- =Grenzkosten= Grenzkosten und Opportunitätskosten, ZfbF 16 (1964), N. F., S. 82 - 93

Mikat, P.: =Bildungsprobleme= Bildungs- und Ausbildungsprobleme für Führungskräfte der Wirtschaft, ZfbF 19 (1967), N. F., S. 74 - 79

Morgenstern, O.: =Logistik= Logistik und Sozialwissenschaften, Logik der Sozialwissenschaften, hrsg. v. Topitsch, E., Dritte Auflage, Köln - Berlin 1966, S. 315 - 336

Moxter, A.: =Programmieren= Lineares Programmieren und die betriebswirtschaftliche Kapitaltheorie, ZfhF 15 (1963), N. F., S. 285 - 309

- =Präferenzstruktur= Präferenzstruktur und Aktivitätsfunktion des Unternehmers, ZfbF 16 (1964), N. F., S. 6 - 35
- =Probleme= Offene Probleme der Investitions- und Finanzierungstheorie, ZfbF 17 (1965), N. F., S. 1 - 10
- =Bestimmung= Zur Bestimmung der optimalen Nutzungsdauer von Anlagengegenständen, FS für Karl Hax, Produktionstheorie und Produktionsplanung, hrsg. v. Moxter, A., - Schneider, D., - Wittmann, W., Köln und Opladen 1966, S. 75 - 106

Müller, A.: =Grenzgedanke= Der Grenzgedanke in der industriellen Unternehmenrrechnung, ZfhF 5 (1953), N. F., S. 374 - 390

Müller, H. J.: =Marginalanalyse= Marginalanalyse, HdSW Bd. 7, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1961, S. 121 - 125

Müller, G. H.: =Modellbegriff= Der Modellbegriff in der Mathematik, Studium Generale 18 (1965), S. 154 - 166

Müller-Merbach, H.: =Operations Research= Operations Research als Optimalplanung, ZfhF 15 (1963), N. F., S. 191 - 206

Münstermann, H.: =Bedeutung= Bedeutung der Opportunitätskosten für unternehmerische Entscheidungen, ZfB 36 (1966), 1. Ergänzungsheft, S. 18 - 36

Nell-Breuning, O. von: =Wirtschafte= Wirtschafte wirtschaftlich? ZfB 21 (1951), S. 193 - 203

Neubert, H.: =Kalkulation= Pagatorische Kalkulation, ZfhF 4 (1952), N. F., S. 18 - 35

Neumeyer, W. W.: =Istkostenrechnung= Eine reine Istkostenrechnung gibt es nicht!, Planungsrechnung und Rationalisierung, hrsg. v. AGPLAN, Wiesbaden 1953, S. 161 - 162

Niehans, J.: =Preisbildung= Zur Preisbildung bei ungewissen Erwartungen, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 84 (1948), S. 433 - 456

Nieschlag, R.: =Unternehmung= Unternehmung und Eigentümer, Österr. Betriebswirt. 15 (1965), S. 121 - 128

Orth, L.: =Eignung= Die Eignung der Losgrößenformel als Instrument der Produktionsplanung, ZfhF 13 (1961), N.F., S. 738 - 749

Pack, L.: =Maximierung= Maximierung der Rentabilität als preispolitisches Ziel, FS für Erich Gutenberg, Zur Theorie der Unternehmung, hrsg. v. Koch, H., Wiesbaden 1962, S. 73 - 136

- =Rationalprinzip I= Rationalprinzip und Gewinnmaximierungsprinzip, ZfB 31 (1961), S. 207 - 220
- =Rationalprinzip II= Rationalprinzip und Gewinnmaximierungsprinzip, ZfB 31 (1961), S. 283 - 290
- =Rationalprinzip III= Rationalprinzip, Gewinnprinzip und Rentabilitätsprinzip, ZfB 35 (1965), S. 525 - 551

Patterson, F.K.: =Abweichungen= Die Abweichungen innerhalb der Plankostenrechnung und ihre Verteilung auf die Kostenträger, ZfB 25 (1955), S. 357 - 370

Paulsson-Frenckner, T.: =Betriebswirtschaftslehre= Betriebswirtschaftslehre und Verfahrensforschung, ZfhF 9 (1957), N.F., S. 65 - 102

- =Bestimmung= Bestimmung des Produktionsprogramms als Anwendungsspiel der Linearplanung, ZfhF 10 (1958), N.F., S. 565 - 594

Phillip, F.: =Betriebswirtschaftslehre= Betriebswirtschaftslehre, Betriebswirtschaft und Mathematik, ZfB 30 (1960), S. 540 - 545

Plaut, H.-G.: =Grenz-Plankostenrechnung= Die Grenz-Plankostenrechnung, ZfB 23 (1953), 1. Teil S. 347 - 363, 2. Teil S. 402 - 413

- =Grenzplankostenrechnung= Die Grenzplankostenrechnung in der Diskussion und ihrer weiteren Entwicklung, ZfB 28 (1958), S. 251 - 266
- =Unternehmenssteuerung= Unternehmenssteuerung mit Hilfe der Voll- oder Grenzplankostenrechnung, ZfB 31 (1961), S. 460 - 482

Pleiß, U.: =Forschungsrichtungen= Forschungsrichtungen der Organisationstheorie, ZfB 33 (1963), S. 665 - 675

Pohmer, D.: =Bedeutung= Über die Bedeutung des betrieblichen Wertumlaufs für das Rechnungswesen der Unternehmungen, FS für Erich Kosiol, Organisation und Rechnungswesen, hrsg. v. Grochla, E., Berlin 1964, S. 304 - 350

Popper, K.R.: =Zielsetzung= Die Zielsetzung der Erfahrungswissenschaft, Theorie und Realität, hrsg. v. Albert, H., Tübingen 1964, S. 73 - 86

- =Naturgesetze= Naturgesetze und theoretische Systeme, Theorie und Realität, hrsg. v. Albert, H., Tübingen 1964, S. 87 - 102

Preiser, E.: =Rationalprinzip= Das Rationalprinzip in der Wirtschaft und der Wirtschaftspolitik, Jahrb. f. Nationalök. u. Stat. 158 Bd., (1943), S. 1 - 21

Reichert, H.: =Theorie= Mathematische Theorie, mathematische Wirtschaftstheorie I, HdSW Bd. 7, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1961, S. 233 - 252

Riebel, P.: =Rechnen= Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, ZfhF 11 (1959), N.F., S. 213 - 238

- =Problem= Das Problem der minimalen Auftragsgröße, ZfhF 12 (1960), N.F., S. 647 - 685
- =Einzelkosten= Das Rechnen mit relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen als Grundlage unternehmerischer Entscheidungen im Fertigungsbereich, NB 14 (1961), S. 145 - 154
- =Preiskalkulation= Die Preiskalkulation auf Grundlage von "Selbstkosten" oder von relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, ZfbF 16 (1964), N.F., S. 549 - 612
- =Entscheidungen= Kurzfristige unternehmerische Entscheidungen im Erzeugnisbereich auf Grundlage des Rechnens mit relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, NB 20 (1967), Heft 8, S. 1 - 23

Sauermann, H., - Selten, R.: =Anspruchsanpassungstheorie= Anspruchsanpassungstheorie der Unternehmung, Zges Stw (1962) Bd. 118,S. 577 - 597

Seicht, G.: =Grenzkostenrechnung= Die stufenweise Grenzkostenrechnung, ZfB 33 (1963), S. 693 - 709

Seischab, H.: =Demontage= Demontage des Gewinns durch unzulässige Ausweitung des Kostenbegriffes, ZfB 22 (1952), S. 19 - 28

- =Wirtschaftlichkeit= Über Wirtschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeitsrechnung, FS für Konrad Mellerowicz, Aktuelle Betriebswirtschaft, Berlin 1952, S. 103 - 123

Shubik, M.: =Simulation= Simulation of the Industry and The Firm, The American Economic Review, (1960), Vol. L,S. 908 - 919

Siebel, W.: =Typologie= Zur Typologie betrieblicher Entscheidungen, - Gutenbergs "generelle" und "fallweise Regelungen", ZfB 37 (1967), S. 359 - 372

Sieber, E.H.: =Planspiel= Das Planspiel unternehmerischer Entscheidungen, Betriebsführung und Operations Research, hrsg. v. Angermann, A., Frankfurt/Main 1963, S. 80 - 123

Siebert, W.: =Auswirkungen= Auswirkungen der integrierten Datenverarbeitung auf die Revision, Die Unternehmung bei wachsender Integration der Märkte, hrsg. v. DGfB, Berlin 1965, S. 352 - 398

- =Informationsbegriff= Zum betriebswirtschaftlichen Informationsbegriff, (unveröffentlichtes Manuskript)

Swoboda, P.: =Leistungserstellung= Verbundene Leistungserstellung und -verwertung und betriebliches Rechnungswesen, FS für Leopold L. Illetschko, Empirische Betriebswirtschaftslehre, hrsg. v. Loitlsberger, E., Wiesbaden 1963, S. 165 - 186

Swoboda, P.: =Einflüsse= Einflüsse der Besteuerung auf die Ausschüttungs- und Investitionspolitik von Kapitalgesellschaften, ZfbF 19 (1967), N.F., S. 1 - 16

Szyperski, N.: =Anwendung= Zur Anwendung des Terminus "pagatorisch", FS für Erich Kosiol, Organisation und Rechnungswesen, hrsg. v. Grochla, E., Berlin 1964, S. 351 - 384

Schäfer, E.: =Grundfragen= Über einige Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, ZfB 20 (1950), S. 553 - 563
- =Betriebswirtschaftslehre= Von der statischen zur dynamischen Betriebswirtschaftslehre, ZfhF 5 (1953), N.F., S. 205 - 211

Scheuch, E.K.: =Skalierungsverfahren= Skalierungsverfahren in der Sozialforschung, Handbuch der empirischen Sozialforschung, Bd. I, hrsg. v. König, R., Stuttgart 1962, S. 348 - 384

Scheuing, E.: =Unternehmer= Der Unternehmer als Entscheidungszentrum, ZfB 37 (1967), S. 651 - 658

Schmalenbach, E.: =Technik= Die Technik der Produktionskosten-Ermittlung, ZfHF 2 (1907/1908), S. 201 - 212
- =Theorie= Theorie der Produktionskosten-Ermittlung, ZfHF 3 (1908/1909), S. 41 - 65
- =Verrechnungspreise= Über Verrechnungspreise, ZfHF 3 (1908/1909), S. 165 - 185
- =Privatwirtschaftslehre= Die Privatwirtschaftslehre als Kunstlehre, ZfHF 6 (1911/1912), S. 304 - 316
- =Gewinnberechnung= Monatliche Gewinnberechnung, ZfHF 7 (1912/1913), S. 181 - 195
- =Selbstkostenrechnung= Selbstkostenrechnung I, ZfHF 13 (1919), S. 257 - 299 u. S. 321 - 356

Schmidt, R.-B.: =Kapitalerhaltung= Die Kapitalerhaltung der Unternehmung als Gegenstand zielsetzender und zielerreichender Entscheidungen, FS für Erich Kosiol, Organisation und Rechnungswesen, hrsg. v. Grochla, E., Berlin 1964, S. 411 - 440
- =Instrumentalfunktion= Die Instrumentalfunktion der Unternehmung - Methodische Perspektiven zur betriebswirtschaftlichen Forschung, ZfbF 19 (1967), N.F., S. 233 - 245

Schmitt-Rink, G.: =Unternehmungsziele= Unternehmungsziele, Jahrb. f. Nationalök. u. Stat., Bd. 179 (1966), S. 418 - 428

Schneeweiss, H.: =Theorie= Zur Theorie der Warteschlangen, ZfhF 12 (1960), N.F., S. 471 - 507

Schneider, D.: =Zielvorstellungen= Zielvorstellungen und innerbetriebliche Lenkungspreise in privaten und öffentlichen Unternehmen, ZfbF 18 (1966), N.F., S. 260 - 275
- =Kostentheorie= Kostentheorie und verursachungsgemäße Kostenrechnung, ZfhF 13 (1961), N.F., S. 677 - 707

Schneider, D.: =Denken= Theoretisches und praktisches Denken in der Unternehmensrechnung, FS zum zwanzig-jährigen Bestehen des Westdeutschen Verlages, 1967, Wissenschaft und Praxis, Köln und Opladen 1967, S. 225 - 243

- =Gewinn= Ausschüttungsfähiger Gewinn und das Minimum an Selbstfinanzierung, ZfbF 20 (1968), N.F., S. 1 - 29

Schneider, E.: =Realismus= Der Realismus der Marginalanalyse in der Preistheorie, WA, Bd. 73 (1954 II), S. 38 - 58

- =Status= Status, der Weg der Betriebswirtschaftslehre in den letzten 25 Jahren, Erkoervsøkonomisk Tidsskrift 25 (1961), S. 229 - 235

Schöllhammer, H.: =Pert-System= Das Pert-System, ZfbF 17 (1965), N.F., S. 207 - 225

Schnutenhaus, O.R.: =Kostenrechnung= Die institutionelle Kostenrechnung als Basis fortschrittlicher Unternehmensführung im unternehmerischen Rechnungswesen in Europa, ZfB 33 (1963), S. 395 - 408

Schwantag, K.: =Wirtschaftsprozeß= Der Wirtschaftsprozeß im Handelsbetriebe, I. Teil, ZfB 21 (1951), S. 338 - 353

- =Investition= Investition und Finanzierung - Produktion und Absatz, ZfB 37 (1967), S. 617 - 628

Schwarz, H.: =Gesichtspunkte= Neuere Gesichtspunkte in der Kostenrechnung von Industrie- und Handelsbetrieben, NB 15 (1962), S. 145 - 148

- =Änderungen= Änderungen der Betriebsorganisation, ausgelöst durch unternehmerische Entscheidungen, FS für Wilhelm Rieger, Der Betrieb in der Unternehmung, hrsg. v. Fettel, J. und Linhardt, H., Stuttgart 1963, S. 318 - 339

Schweitzer, M.: =Beitrag= Beitrag zur optimalen Terminierung, ZfB 36 (1966), S. 41 - 52

- =Grundfragen= Methodologische und entscheidungstheoretische Grundfragen der betriebswirtschaftlichen Prozeßstrukturierung, ZfbF 19 (1967), N.F., S. 279 - 296

Steffens, F.E.: =Wissenschaftsprogramm= Zum Wissenschaftsprogramm der betriebswirtschaftlichen Theorie der Unternehmung, ZfB 32 (1962), S. 748 - 761

Stegmüller, W.: =Wissenschaftstheorie= Wissenschaftstheorie, Das Fischer-Lexikon: Philosophie, Frankfurt/Main 1955, S. 327-353

Stevens, S.S.: =Mathematics= Mathematics, Measurement and Psychophysics, Handbook of Experimental Psychology, ed. by Stevens, S.S., New York - London - Sydney 1951, S. 1 - 49

Stützel, W.: =Bemerkungen= Bemerkungen zur Bilanztheorie, ZfB 37 (1967), S. 314 - 340

Stuhr, R.: =Rationalprinzip= Das Rationalprinzip in Beziehung zu den Prinzipien der Rentabilitäts- und Gewinnmaximierung, BFuP 17 (1965), S. 290 - 307

Thoms, W.: =Wirtschaftsrechnung= Kurzfristige Wirtschaftsrechnung mittels Bewegungsbilanzen, FS für Walter le Coutre, Internal Control durch Bewegungsbilanzen, Stuttgart 1960, S. 161 - 208

Vollrodt, W.: =Erfolgskomponenten= Die pagatorischen Erfolgskomponenten im Blickwinkel der Gewinnmaximierung, FS für Erich Kosiol, Organisation und Rechnungswesen, hrsg. v. Grochla, E., Berlin 1964, S. 385 - 410

Weber, K.: =Aussagefähigkeit= Die Aussagefähigkeit empirischer Kostenfunktionen in betriebswirtschaftlicher Sicht, ZfB 37 (1967), 1. Ergänzungsheft, S. 47 - 74

Weber, W., - Albert H., - Kade, G.: =Wert= Wert, HdSW Bd. 11, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1961, S. 637 - 658

Wegner, H.: =Fragwürdigkeit= Über die Fragwürdigkeit genauer Kostenträgerrechnungen, FS für Wilhelm Eich, Prüfung und Besteuerung der Betriebe, hrsg. v. Pohmer, D., Berlin 1959, S. 127 - 146

Wenke, K.: =Modelle= Mathematische Modelle in der Betriebswirtschaft, ZfB 26 (1956), S. 48 - 53

Wild, J.: =Bedeutung= Zur praktischen Bedeutung der Organisationstheorie, ZfB 37 (1967), S. 567 - 592

- =Spieltheorie= Spieltheorie und Organisation, ZfbF 19 (1967), N.F., S. 704 - 723

Wille, F.: =Direktkostenrechnung= Direktkostenrechnung mit stufenweiser Fixkostendeckung, ZfB 29 (1959), S. 737 - 741

Witte, E.: =Analyse= Analyse der Entscheidung, FS für Erich Kosiol, Organisation und Rechnungswesen, hrsg. v. Grochla, E., Berlin 1964, S. 101 - 124

Wittmann, W.: =Betriebswirtschaftslehre= Betriebswirtschaftslehre und Operations Research, ZfhF 10 (1958), N.F., S. 285 - 296
- =Ungewißheit= Ungewißheit und Planung, ZfhF 10 (1958), N.F., S. 499 - 510
- =Lineare Programmierung= Lineare Programmierung und traditionelle Produktionstheorie, ZfhF 12 (1960), N.F., S. 1 - 17
- =Entwicklungsweg= Entwicklungsweg und Gegenwartsauftrag der Betriebswirtschaftslehre, Zfhf 15 (1963), N.F., S. 1 - 12
- =Grundzüge= Grundzüge einer axiomatischen Produktionstheorie, FS für Karl Hax, Produktionstheorie und Produktionsplanung, hrsg. v. Moxter, A., Schneider, D., Wittmann, W., Köln und Opladen 1966, S. 9 - 36

Woitschach, M.: =Möglichkeiten= Möglichkeiten und Grenzen der Deckungsbeitragsrechnung, DB 16 (1963), S. 1 - 4

Abkürzungsverzeichnis

A. d. V.	=	Anmerkung des Verfassers
AGPLAN	=	Arbeitsgemeinschaft Planungsrechnung
Bd.	=	Band
BFuP	=	Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis
DB	=	Der Betrieb
DGfB	=	Deutsche Gesellschaft für Betriebswirtschaft
Diss.	=	Dissertation
Fn	=	Fußnote
FS	=	Festschrift
HdSW	=	Handwörterbuch der Sozialwissenschaften
HWB	=	Handwörterbuch der Betriebswirtschaft
IAVW	=	Internationales Archiv für Verkehrswesen
IO	=	Industrielle Organisation, Schweizerische Zeitschrift für Betriebswissenschaft
Jahrb. f. Nationalök. u. Stat.	=	Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik
LSE	=	London School of Economics
NB	=	Neue Betriebswirtschaft
N. F.	=	Neue Folge
o. J.	=	ohne Jahr
Österr. Betriebswirt.	=	Der österreichische Betriebswirt
Vol.	=	Volume
WA	=	Weltwirtschaftliches Archiv
WPg	=	Die Wirtschaftsprüfung
ZfB	=	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZfbF	=	Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
ZfHF	=	Zeitschrift für Handelswissenschaftliche Forschung
ZfhF	=	Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung 1949 - 1963
ZgesStw	=	Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft

Lebenslauf

Manfred Barth
geboren am 28. 11. 1938 in Berlin
Eltern: Werner Barth und Ehefrau Edith, geb. Hoffmeister
Beruf des Vaters: Kaufmann

September	1946	Volksschule in Berlin-Neutempelhof
Juni	1951	Askanisches Gymnasium in Berlin-Tempelhof
September	1956	Abendgymnasium Gabbes Lehranstalten in Berlin-Wilmersdorf
29. 4. 1958		Abitur als Nichtschüler
Mai	1958	Praktikant bei der Metzeler Gummiwerke AG. in München
November	1958	Immatrikulation an der Freien Universität Berlin
April	1960	Praktikant bei der Berliner Bank AG. in Berlin
November	1960	Fortsetzung des Studiums der Betriebswirtschaftslehre an der Freien Universität Berlin
Mai	1961	Austauschstudent an der Universität zu Köln
Mai	1962	Immatrikulation an der Universität zu Köln
24. 6. 1964		Diplom-Prüfung für Kaufleute an der Universität zu Köln
November	1964	Fortsetzung des Studiums der Betriebswirtschaftslehre an der Universität zu Köln
März	1965	Kaufmännischer Mitarbeiter bei der Firma Werner Barth u. Co., Ferntransporte
Januar	1967	Mit der Wahrnehmung der Dienstgeschäfte eines wissenschaftlichen Assistenten am Institut für Verkehrswirtschaft der Freien Universität Berlin betraut.
April	1968	Lehrbeauftragter der Freien Universität Berlin